

**绕阳河干流（东白城子水文站以下至入  
辽河口）河道采砂管理规划  
（2026-2030 年度）**

辽宁省水利水电科学研究院有限责任公司  
辽宁省河库管理服务中心（辽宁省水文局）

2026 年 2 月

# 工程咨询单位乙级资信证书

资信类别： 专业资信

单位名称： 辽宁省水利水电科学研究院有限责任公司  
住 所： 辽宁省沈阳市和平区十四纬路5-4号  
统一社会信用代码： 91210000MA0UX35M4J  
法定代表人： 王健                      技术负责人： 唐峰  
证书编号： 91210000MA0UX35M4J-21ZY21  
业 务： 水利水电



发证单位： 辽宁省工程咨询协会  
2021年12月31日



辽宁省发展和改革委员会监制



辽宁省水利水电科学研究院有限责任公司  
LIAONING WATER CONSERVANCY AND HYDROPOWER  
RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD

项目名称:绕阳河干流(东白城子水文站以下至入辽河口)河道采砂管理规划(2026~2030年度)

承担单位:辽宁省水利水电科学研究院有限责任公司

批准:王健 王健

核定:邵子玉 邵子玉

审查:丁立国 丁立国

校核:张利 张利

项目负责人:柴洁 柴洁

编写人员:柴洁 姜于 陈爽

柴洁 姜于 陈爽

参与人员:孙博 周彬 冯雪明

孙博 周彬 冯雪明

姚丽丽 朱菲 梁艳朋 张玲

姚丽丽 朱菲 梁艳朋 张玲

项目名称：绕阳河干流（东白城子水文站以下至入辽河口）河道

采砂管理规划（2026-2030 年度）

承担单位及部门：辽宁省河库管理服务中心（辽宁省水文局）江

河管护中心

部门负责人：包健杰

部门副主任：王鑫东 姜延辉 靳大雪

项目负责人：张 鹏

主要编写人员：吴 迪 李日芳 王 蕊 金永民 熊敬东

郭瑞鹏 田诗熠 杨斌斌 孙 勇 刘 臻

于金源 贾 磊 张雪优 王 伟 金 鹭

张 瑞 史春阳 矫德澎 张媛媛 于顺霞

于厚广 赵艳新 刘子恒

# 目 录

前 言 .....	1
1 基本情况 .....	1
1.1 河道概况 .....	1
1.2 水文气象特性 .....	3
1.2.1 气象 .....	3
1.2.2 水文站基本情况 .....	3
1.2.3 径流特征 .....	3
1.2.4 暴雨洪水特性 .....	4
1.2.5 设计洪水 .....	5
1.2.6 泥沙 .....	7
1.3 地质 .....	10
1.3.1 地质概况 .....	10
1.3.2 地形地貌 .....	10
1.3.3 地层岩性 .....	11
1.4 水生态环境现状 .....	11
1.4.1 水功能区 .....	11
1.4.2 生态敏感区 .....	12
1.5 河道（航道）整治工程现状与近期规划 .....	18
1.5.1 防洪工程 .....	18
1.5.2 整治工程现状 .....	23
1.5.3 近期规划 .....	27
1.6 其他基础设施概况 .....	27
1.6.1 拦跨河建筑物 .....	27
1.6.2 水文站点 .....	29
1.6.3 其他涉河工程 .....	29
2 采砂现状及形势 .....	30
2.1 社会经济概况及发展趋势 .....	30

2.2 河道采砂现状、规划编制及实施情况 .....	34
2.2.1 采砂实施情况及现状 .....	34
2.2.2 规划编制必要性 .....	34
2.3 面临的形势 .....	35
2.3.1 采砂管理形势 .....	35
2.3.2 市场砂石需求形势 .....	36
3 规划原则与规划任务 .....	37
3.1 规划范围与规划期 .....	37
3.1.1 规划范围 .....	37
3.1.2 规划期 .....	37
3.2 规划指导思想与原则 .....	37
3.3 规划任务 .....	39
4 河道演变分析 .....	40
4.1 历史时期演变 .....	40
4.2 近期演变 .....	40
4.2.1 平面演变分析 .....	40
4.2.2 横向演变分析 .....	45
4.2.3 纵向演变分析 .....	50
4.3 河道演变趋势 .....	53
5 砂石补给及可利用砂石总量分析 .....	54
5.1 河床地层分布及砂石特征组成分析 .....	54
5.2 泥沙来源与砂石补给、可利用砂石总量分析 .....	55
5.2.1 泥沙资料 .....	55
5.2.2 干流各站输沙量、含沙量及颗粒组成 .....	55
5.2.2 砂石补给、可利用砂石总量分析 .....	57
6 采砂分区规划 .....	59
6.1 禁采区规划 .....	59
6.1.1 规划原则 .....	59

6.1.2 禁采区范围 .....	60
6.2 可采区规划 .....	66
6.2.1 规划原则 .....	66
6.2.2 可采区范围 .....	66
6.3 保留区规划 .....	67
6.3.1 规划原则 .....	67
6.3.2 保留区范围 .....	67
7 采砂影响分析 .....	68
7.1 采砂对河势稳定的影响分析 .....	68
7.2 采砂对防洪安全的影响分析 .....	68
7.3 采砂对供水安全的影响分析 .....	68
7.4 采砂对通航安全的影响分析 .....	68
7.5 采砂对生态环境保护的影响分析 .....	68
7.6 采砂对基础设施正常运行的影响分析 .....	68
8 规划实施与管理 .....	69
8.1 规划实施与管理要求 .....	69
8.1.1 规划实施 .....	69
8.1.2 管理要求 .....	70
8.2 采砂管理能力建设意见 .....	71
8.2.1 采砂管理机构及执法队伍建设 .....	71
8.2.2 执法装备建设 .....	72
8.2.3 采砂动态监控能力建设 .....	72
9 结论与建议 .....	73
9.1 结论 .....	73
9.2 建议 .....	73
附表 .....	74
附表 1 生态敏感区分布表 .....	74
附图 .....	75

附图 1 绕阳河采砂分区总图.....	75
附图 2 绕阳河采砂分区分幅图.....	75

## 前 言

为进一步贯彻落实《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国河道管理条例》、《辽宁省河道管理条例》、《辽宁省河道采砂管理实施细则》等法律法规、规章要求，加强河道采砂管理、维护河势稳定、保障防洪安全，合理制订采砂管理规划，是恢复河流河道行洪能力、改善生态环境、使有限资源得到可持续利用的关键。根据水利部办公厅《关于加快规划编制工作、合理开发利用河道砂石资源的通知》（办河湖函[2019]1054号）要求，受辽宁省河库管理服务中心（辽宁省水文局）委托，辽宁省水利水电科学研究院有限责任公司承担了《绕阳河干流（东白城子水文站以下至入辽河口）河道采砂管理规划（2026-2030年度）》的编制任务。

规划按照《辽宁省河道管理条例》（2025年7月修订）和《辽宁省河道采砂管理实施细则》（辽水河湖[2025]412号）的有关规定，参照《河道采砂规划编制与实施监督管理技术规范（SL/T 423-2021）》规定的规划深度进行编制。在充分掌握规划河段河道基本情况、河道泥沙特性及地层岩性的基础上，分析河道演变规律，对该河段禁采区、保留区、可采区进行合理划分，分析采砂产生的影响，并对规划实施与管理提出合理化建议。

绕阳河规划范围为绕阳河干流东白城子水文站以下至入辽河口，河长212km。共划定3个禁采区，总长212km，无保留区及可采区。规划的编制对砂石资源合理利用以及推进河道依法采砂管理具有重要的指导意义。

# 1 基本情况

## 1.1 河道概况

绕阳河是辽河右侧最大的支流，位于辽宁省中部平原区的西侧，医巫闾山以东，发源于阜新市阜蒙县扎兰营子乡，至盘锦市盘山县东郭镇汇入辽河，干流河长 326km，流域面积 10348km<sup>2</sup>，涉及阜新、沈阳、锦州、鞍山、盘锦 5 个市及所辖的阜蒙县、彰武县、新民市、辽中区、黑山县、北镇市、台安县、盘山县、兴隆台区 9 个县（市、区）。

绕阳河流域支流及排干渠系多，水系复杂。其中主要支流有苇塘河、二道河、东沙河、西沙河、羊肠河、黑鱼沟河。较大的排水干渠有马连杆、袁海亮、贺家及辽绕排干等。

绕阳河东白城子以上为低山丘陵区，河长 114km，流域面积 2131km<sup>2</sup>，沟壑发育，是绕阳河干、支流洪水、泥沙的主要来源地区；东白城子以下为冲积平原区，河长 212km，区间流域面积 8181km<sup>2</sup>，地势平坦、土质肥沃，是我省中部商品粮基地之一。沈山线铁路以南地势低洼，下游地区土壤盐渍化严重，海拔高程大部分在 50m 以下，是本流域洪涝灾害严重地区。

本次规划范围为绕阳河东白城子水文站以下至入辽河。

东白城子~沈山铁路桥段河长 64km，河滩地上多林木。该段河道宽浅，滩槽差为 0.8m~3m，河床质多为细沙和粉沙。平面形态蜿蜒曲折，有弯道 22 处，河道摆幅 0.5 km~1.5km，塌岸速度 10 米/年~50 米/年。

沈山铁路桥~河口段河长 148km，河宽 1100 m~5100m，平均比降 0.19%，此段堤防多年进行了系统整治，堤防连续。

详见表 1.1-1。

表 1.1-1 规划范围内绕阳河干流河道基本特性表

河段	河长(km)	河宽(m)	弯曲系数	比降(%)	区间主要支流
东白城子~沈山铁路桥	64	450~3100	1.10	0.45	绍绕排干、马绕排干、杜屯排干、四龙湾
沈山铁路桥~河口	148	1100-5100	1.23	0.19	袁海亮排干、一排干、三排干、贺家排干、四排干、东沙河、辽绕排干、庞家河、羊肠河、西沙河、月牙河

绕阳河流域水系图见图 1.1-1。

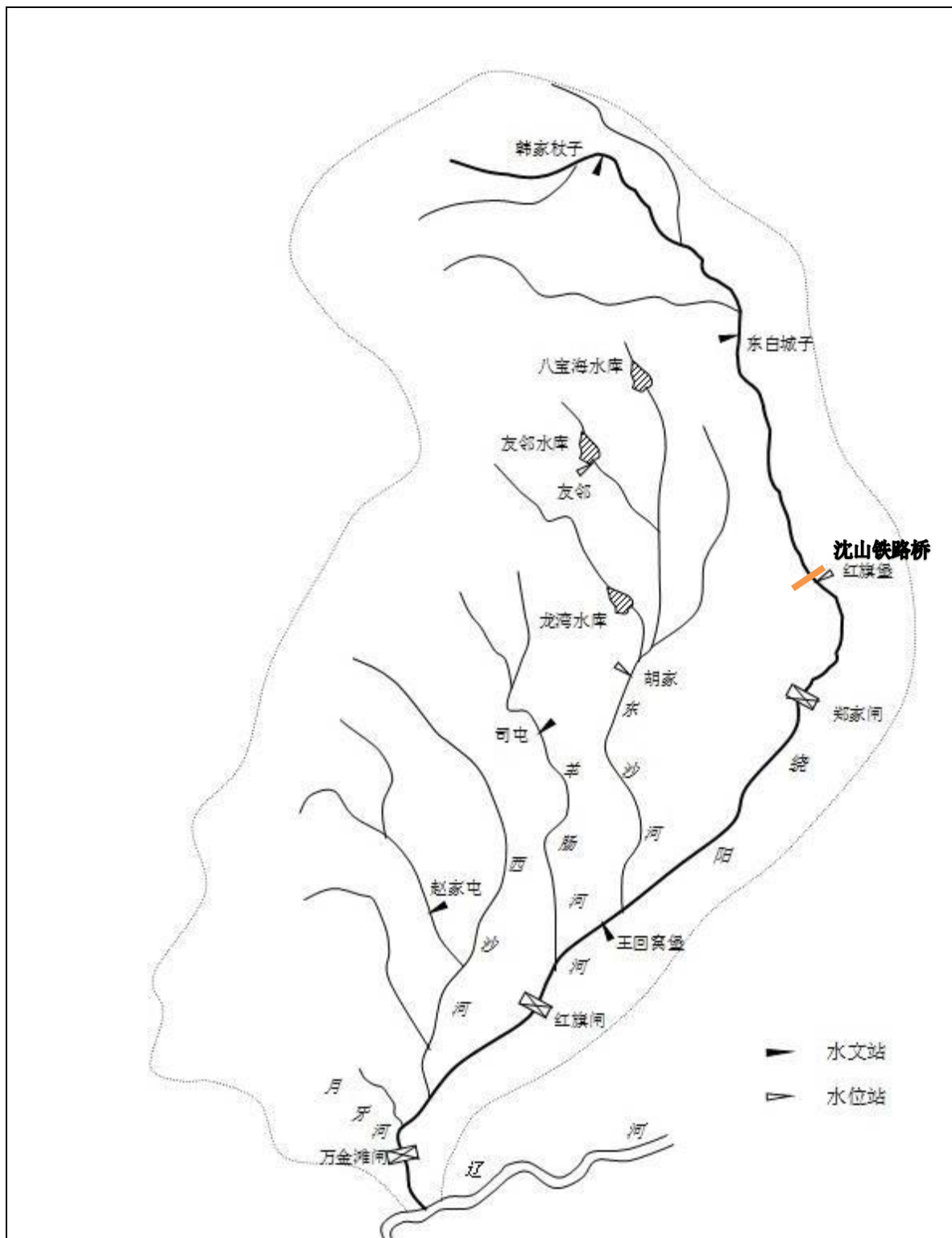


图 1.1-1 绕阳河干支流示意图

## 1.2 水文气象特性

### 1.2.1 气象

绕阳河流域属于北温带季风大陆性气候，受南来暖气团与北来大陆气团交错影响，其特点是：春季干旱多风，夏季炎热多雨，冬季严寒少雪。

据黑山气象站实测资料统计，多年平均降水量为 564.2mm。降水量多集中在 6-8 月，占全年降水量的 65.77%。多年平均蒸发量为 1799.5mm，多集 4-6 月，约占全年蒸发量的 44.84%。多年平均气温 8.2℃，极端最高气温 37.5℃，极端最低气温-27.6℃。多年平均湿度 60%。最大冻土深 144cm。见表 1.2-1。

据盘山站的实测气象要素，多年平均降水量为 621.4mm，年际间分配极不均匀，丰水年最大降水量为 914.9mm，枯水年最小降水量仅为 323.1mm。年内分配主要集中在 6-9 月，占到全年的 70%左右；多年平均蒸发量为 1640.7mm，年最大蒸发量可达 2500mm。年平均气温为 8.7℃，极端最高气温为 35.5℃，发生在 2000 年 7 月 12 日；极端最低气温-28.2℃，发生在 1964 年 2 月 3 日和 1985 年 1 月 28 日；年平均最高气温为 15.1℃，年平均最低气温为 2.6℃；多年平均日照时数 2786.6h，最大冻土深度为 117cm，最大积雪深度为 22cm。累年最大风速为 25.7m/s，风向为 SW。最多风向为 SSW，发生频率为 21%，其最大风速为 25m/s；其他风以 NNE 较多，发生频率为 5%，其最大风速为 20m/s。盘山站全风向多年平均最大风速为 19.4m/s，全风向汛期 6-9 月多年平均最大风速为 15.6m/s。见表 1.2-2。

表 1.2-1

黑山站气象特征表

项目		月份												全年
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
降水	多年平均(mm)	2.7	2.6	8.2	30.7	43.4	81.4	162.4	127.3	64.2	27.6	10.5	3.2	564.2
	分配比(%)	0.48	0.46	1.45	5.45	7.69	14.43	28.78	22.56	11.38	4.89	1.86	0.57	100
蒸发	多年平均(mm)	35.7	56	128.6	237.1	315.5	254.1	183.6	171.9	168.4	136.4	72.1	40.1	1799.5
	分配比(%)	1.98	3.11	7.15	13.18	17.54	14.12	10.2	9.55	9.36	7.58	4.01	2.23	100
气温	多年平均(°C)	-10.3	-6.8	0.7	9.4	16.8	21.4	24	23.2	17.5	9.9	3.0	-7.3	8.2
	极端最高(°C)	8.3	14.7	20.1	29.9	36.2	37.4	37.5	36.6	33.5	29.4	19.8	13.4	37.5
	极端最低(°C)	-27.6	-25.1	-21.5	-11.2	0.3	6.8	12.2	5.5	-0.6	-7.9	-19	-25.1	-27.6
风	最多风向	N	N	SSW	SSW	SSW	SSW	SSW	SSW	N	SSW	N	N	SSW
	频率(%)	15	14	16	22	24	25	24	6	13	4	1	14,16	16
	平均风速(m/s)	3.7	4.1	4.9	5.7	5.3	4.3	3.4	2.9	3.1	3.8	4	3.6	4.1
	最大风速(m/s)	22.7	25	22	28	26	24	17	17.3	15	20	20	22	28
	相应风向	NNE	S	S	SSW	S	SSW	2G	SSW	SSE	S	SW	W	SSW
日照	时数(h)	198.2	203	243.2	245	266.2	245.3	208.7	227.9	239.9	220.3	186.1	181.3	2665.1
	百分率(%)	67	68	56	62	59	54	46	54	64	55	63	64	60
平均相对湿度(%)		51	48	47	54	55	69	82	80	70	62	57	52	60
最大积雪深度(cm)		15	16	11	8	0	0	0	0	0	4	15	8	16
最大冻土深度(cm)		124	139	144	131	0	0	0	0	0	9	39	94	144

表 1.2-2

盘山站气象特性表

项 目	月份												全年
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
平均气温 (°C)	-9.7	-6.3	1.0	9.5	16.5	21.4	24.4	23.8	18.3	10.6	1.3	-6.3	8.7
极端最高气温 (°C)	7.7	14.1	19.0	28.2	32.8	33.9	35.5	35.2	31.7	26.6	19.8	12.3	35.5
极端最低气温 (°C)	-28.2	-28.2	-21.0	-11.4	1.0	8.5	14.3	10.7	2.8	-6.6	-21.0	-25.2	-28.2
降水量 (mm)	4.0	4.1	9.3	34.1	52.6	73.2	173.9	145.3	71.7	34.9	13.6	4.9	621.4
蒸发量 (mm)	38.3	55.7	115.8	198.0	253.3	221.4	185.6	178.5	161.6	123.6	67.7	41.1	1640.7
平均风速 (m/s)	4.0	4.5	5.2	6.1	5.8	4.7	4.0	3.4	3.6	4.3	4.5	4.0	4.5
最大风速 (m/s)	20.7	21.7	20.3	25.7	24.0	21.0	21.0	20.3	21.0	18.7	18.7	18.0	25.7
相应风向	SSW	N	SSW	SW	SSW	SSW	WNW	SSW	SSW	SSW	SSW	SW	SW
最多风向	NNE	NNE	SSW	SSW	SSW	SSW	SSW	SSW	SSW	SSW	SSW	NNE	SSW
频率 %	17	19	20	28	33	32	31	20	19	19	16	17	21
平均日照时数 (h)	206.3	209.3	247.2	251.8	286.7	257.4	221.8	239.1	252.0	227.2	193.4	194.4	2786.6

### 1.2.2 水文站基本情况

绕阳河干流韩家杖子以下现在共有 3 个水文站，1 个水位站，按从上游至下游的顺序分别是东白城子水文站、红旗堡水位站、四家子水文站和杜家水文站，其中四家子水文站是 2014 年原新兴水文站向下游迁站设立的，杜家水文站是 2014 年王回窝堡水文站向下游迁站设立的，其他各站均有长系列观测资料。绕阳河水文（位）站情况见表 1.2-3。

表 1.2-3 绕阳河水文（位）站情况表

站名	站别	断面地点	设立时间	集水面积 (km <sup>2</sup> )	观测年限		备注
					水位	流量	
东白城子	水文站	阜新县泡子镇白城子村	1938 年 7 月	2081	1938-1943; 1951-2013	1937-1942; 1953-2013	
红旗堡	水位站	新入市大红旗镇红西村	1934 年 9 月	2784	1934-1944; 1949-2013	1953-1954	1966 年后改汛期站
新兴	水文站	黑山县新兴镇芍药村	2007 年 1 月	2957	2009-2013	2009-2013	2014 年迁站
王回窝堡	水文站	盘山县高升镇后屯村	1952 年 10 月	6000	1953-2013	1957-2013	1990 年后改汛期站， 2014 年迁站
四家子	水文站	S307 公路桥	2014 年 1 月	3510	2014	2014	
杜家	水文站	G305 公路桥	2014 年 1 月	8283	2014	2014	

### 1.2.3 径流特征

绕阳河河道内径流量年际年内变化较大，枯水期径流量较小，易发生断流，水体自净能力较差，生态用水难以保障。上游源头区兴隆山断面 2015 年、2016 年均出现断流，且持续时间较长，中下游河流水质季节性特征明显，枯水期污染严重，水体自净能力较差，水环境承载力低。

绕阳河流域干流韩家杖子、东白城子、王回窝堡站多年平均年径流量分别为 0.251 亿 m<sup>3</sup>、0.802 亿 m<sup>3</sup> 和 2.59 亿 m<sup>3</sup>。

### 1.2.4 暴雨洪水特性

绕阳河流域暴雨比较集中，大多数年的暴雨发生在七、八月份。7-8月降水量占全年降水量的55%左右。流域内最大日降水量为221.5mm，发生在1954年（沙岭岗站）。暴雨持续时间较短，一般不到24小时。如1962年7月16日，1963年7月21日，1969年8月12日及9月2日，1975年7月30日等几场较大暴雨，持续时间都在24小时以内。

形成本流域的暴雨天气系统有华北气旋、高空槽和台风等。如造成本流域大洪水的1963年7月21日暴雨和1969年8月12日暴雨以及1975年7月30日暴雨的天气系统都是华北气旋；造成1969年9月2日暴雨的天气系统是江淮气旋；1930年8月辽西地区发生特大暴雨，使绕阳河产生了百年一遇的大洪水，其天气系统是由当年12号台风北移带来的暖湿空气和蒙古至河套西东移的冷空气汇合所造成的。

本流域洪水由暴雨产生，所以洪水主要发生在汛期（6~9月），而且又多集中于几次大洪水。统计1969和1975两年洪水，各主要站洪水特性成果见表1.2-4。

**表 1.2-4 绕阳河各主要站洪水特性成果表**

站名	汛期（6~9月）		汛期（7~8月）		三日	
	水量	占全年	水量	占全年	洪量	占全年
	(106m <sup>3</sup> )	(%)	(106m <sup>3</sup> )	(%)	(106m <sup>3</sup> )	(%)
1969年						
韩家杖子	37.3	89	26.8	64	7.78	18.6
东白城子	153.2	90.2	96.1	56.6	41.38	24.4
王回窝堡	392.8	91	389	90.2	105.18	24.4
胡家	155.9	98.2	141.3	89	51.58	32.5
赵家屯	56.9	95.6	56.7	95.3	22.06	37.1
1975年						
韩家杖子	49	84.2	45.5	78.2	21.8	37.5
东白城子	161.2	53.5	143.1	74.1	69.59	36
王回窝堡	633.2	90.8	589.8	84.6	196.43	28.2
胡家	159.7	86.2	151.2	81.6	75	40.5
赵家屯	16.5	84.2	14.3	73	10.52	43.7

绕阳河干、支流上游各站如韩家杖子、东白城子、友邻、司屯、赵家屯等，一次洪水历时一般为1~3天。洪水都是陡涨陡落，且多为单峰。而支流东沙河下游胡家站和西沙河下游原赵荒地站（1967年以后撤销）一次洪水历时多为5~7天。干流王回窝堡站一次洪水历时则达7~13天，洪水涨落明显缓慢，且多为双峰，两峰时间间

隔最短为 30 小时，最长达 90 多小时。根据实测资料分析，胡家站双峰是由于其上游三条支流洪水不遭遇造成的，赵荒地站双峰是由于西沙河与支流黑鱼沟洪水不遭遇造成的，王回窝堡站的双峰，是由于绕阳河干流与支流东沙河洪水不遭遇造成的，一般东沙河洪水比绕阳河干流洪水提前 1~2 天到达。

### 1.2.5 设计洪水

设计洪水及水面线采用《辽宁省主要河流行洪能力分析研究（绕阳河部分）》（辽宁省水利水电勘测设计研究院有限责任公司，2023 年）的成果。其成果考虑了 2022 年 7 月 28-30 日，辽宁省 2022 年入汛以来持续时间最长、强度最大的一次区域暴雨过程，强降水极值主要出现在绕阳河流域。经洪水还原计算，韩家杖子 7 月 28 日 19 时最大洪峰  $2590\text{m}^3/\text{s}$ ，三日洪量  $6620$  万  $\text{m}^3$ ，洪量的径流系数为 0.65。7 月 29 日 4 时东白城子最大洪峰  $2240\text{m}^3/\text{s}$ ，三日洪量  $13150$  万  $\text{m}^3$ ，洪量的径流系数为 0.44。

该成果与《“728”绕阳河暴雨洪水及设计洪水复核报告》的设计洪水成果一致。本次设计洪水复核计算仍采用该成果。

各控制断面洪峰流量成果见表 1.2-5。

表 1.2-5 绕阳河各主要站设计洪峰、洪量成果比较表

站名	面积 km <sup>2</sup>	项目	设计阶段	均值	N	n	Cv		Cs/Cv	不同频率设计值 P (%)									
							计算	采用		0.1	0.2	0.33	0.5	1	2	3.33	5	10	20
韩家杖子	668	洪峰	防洪可研	388	100	44		1.5	3	5480	4710	4160	3720	3000	2310	1920	1460	912	468
			本次复核	347	136(92)	72	1.51	1.6	3	5360	4590	4030	3590	2870	2180	1800	1350	812	396
		三日洪量	防洪可研	6.66		44		1.2	2.5	63.8	56.2	50.8	46.4	39	31.8	27.8	22.6	16.1	10
			本次复核	6.68	92	72	1.68	1.6	2.5	94.9	82.1	72.8	65.5	53.4	41.7	33.4	27.2	17.4	10
			本次增大 (%)							48.7	46.1	43.3	41.2	36.9	31.1	20.1	20.4	8.1	0
东白城子	2081	洪峰	防洪可研	609	100	44		1.5	3	8600	7400	6540	5840	4700	3620	3020	2300	1430	734
			本次复核	520	136	72	1.57	1.58	3	7900	6760	5940	5300	4240	3230	2530	2010	1220	600
		三日洪量	防洪可研	19.5		44		1.2	2.5	187	165	149	136	114	93.2	81.3	66.3	47.1	29.3
			本次复核	17.2	92	72	1.44	1.45	2.5	213	186	166	150	124	98.0	79.9	66.1	44	24.6
			本次增大 (%)							13.9	12.7	11.4	10.3	8.77	5.2	-1.7	-0.3	-6.6	-16.0

## 1.2.6 泥沙

### （一）泥沙资料

绕阳河干流仅有韩家杖子、东白城子和王回窝堡水文站有较长系列的实测泥沙资料。韩家杖子站位于干流最上游，阜新县建设乡杏树洼村。东白城子站位于阜新县泡子镇白城子村，1995年7月1日东白城子水文站基本断面向上迁移220m至S211公路桥，变为东白城子（二）站。王回窝堡站位于东沙河和绕阳河汇合口的附近，1992年王回窝堡站上移至中新公路桥（S210）上为王回窝堡（二）站，王回窝堡（二）站输沙量为王回窝堡（干流）和王回窝堡（东沙河）输沙量之和。2014年王回窝堡（二）站向下游迁移至S307公路桥，为四家子水文站，由于四家子水文站尚不具备多年泥沙实测资料，因此，本次泥沙分析仍然以韩家杖子、东白城子和王回窝堡为基础，各测站泥沙测验年限见表1.2-6。

表 1.2-6 绕阳河流域各水文测站泥沙资料年限表

河名	站名	流域面积 (km <sup>2</sup> )	泥沙年限	颗分年限
绕阳河	韩家杖子	668	1955~2011	
	东白城子	2081	1955~2011	1963~2011
	王回窝堡	6796	1957、1959~1997	

干流韩家杖子、东白城子站1955年开始测沙，王回窝堡站1957年开始实测。因1955年测次较少，精度不高，故干流泥沙从1956年开始统计。王回窝堡站缺测的1956、1958年利用该站的年径流与年输沙量相关关系进行插补。王回窝堡站1997年以后不再测沙。

悬移质泥沙颗粒级配，干流仅有东白城子站有实测资料，观测年限从1963年开始。

### （二）干流各站输沙量、含沙量及颗粒组成

韩家杖子站控制面积668km<sup>2</sup>，多年平均输沙量28.38万吨。年内输沙量绝大部分集中在汛期，占全年的98.95%，其中7、8月份占全年的84.6%。多年平均含沙量13.22kg/m<sup>3</sup>，最大年平均含沙量25.56kg/m<sup>3</sup>。

东白城子站控制面积2081km<sup>2</sup>，多年平均输沙量65.12万吨。输沙量年内分配主要集中在汛期，占全年的97.97%，其中7、8月份沙量占全年的85.68%。多年平均含沙量9.15kg/m<sup>3</sup>，最大年平均含沙量20.92kg/m<sup>3</sup>。

王回窝堡站控制面积6796km<sup>2</sup>，多年平均输沙量8.32万吨。输沙量年内分配主要

集中在汛期，占全年的 94.8%，其中 7、8 月份占全年的 78.3%。多年平均含沙量  $0.32\text{kg}/\text{m}^3$ ，最大年平均含沙量为  $1.58\text{kg}/\text{m}^3$ 。

绕阳河悬移质泥沙颗粒与省内几条大河辽河、大凌河、浑河相比是比较细的。首先从中值粒径看，东白城子站多年平均  $D_{50}$  为  $0.0208\text{mm}$ ，辽河干流铁岭到朱家房  $D_{50}$  在  $0.032\sim 0.025\text{mm}$  之间，大凌河的大凌河站  $D_{50}$  为  $0.0214\text{mm}$ ，浑河的沈阳站为  $0.0335\text{mm}$ 。其次从大于  $0.1\text{mm}$  的粗沙占总沙量的百分比看，辽河下游铁岭到朱家房占 4.35~5.8%，大凌河的大凌河站占 2.87%，浑河沈阳站占 7.24%，绕阳河东白城子站仅占 2.59%。再从小于  $0.01\text{mm}$  的细沙占沙量的百分比看，辽河铁岭到朱家房占 28.5%~29.5%，大凌河的大凌河站占 2.87%，浑河沈阳站占 22.78%，而东白城子站占 32.7%。

东白城子站悬移质泥沙颗粒年内分配，非汛期粗，汛期细，见表 1.2-7。

表 1.2-7 绕阳河东白城子站悬移质泥沙粒径情况表

时 段	DPJ (mm)	D50 (mm)	>0.1mm 占沙量%	<0.01 占沙量%
全 年	0.0324	0.0208	2.59	32.7
汛 期	0.0322	0.0206	2.52	32.95
非汛期	0.0374	0.0232	4.65	32.27

绕阳河干流主要测站多年平均输沙量、含沙量见表 1.2-8，输沙量年际变化见表 1.2-9。

表 1.2-8 绕阳河干流各测站多年平均输沙量、径流量、含沙量表

河 名	站 名	统计年限	输沙量 (万吨)	径流量 ( $10^6\text{m}^3$ )	含沙量 ( $\text{kg}/\text{m}^3$ )	最大含沙量	
						( $\text{kg}/\text{m}^3$ )	发生年、月、日
绕阳河	韩家杖子	1956~2011	28.38	20.77	13.22	124	1961.7.6
	东白城子	1956~2011	65.12	66.86	9.15	80.3	1966.8.14
	王回窝堡	1956~1997	8.32	256.79	0.32	16.0	1957.8.9

表 1.2-9 绕阳河干流各站输沙量年际变化表

站名	多年平均输沙量 $\overline{w_s}$ (万 t)	年最大输沙量 WSmax(万 t)	发生时间(年)	$\frac{WSmax}{\overline{w_s}}$	年最小输沙量 WSmin(万 t)	发生时间(年)	$\frac{WSmin}{\overline{w_s}}$	WSmax/WSmin
韩家杖子	28.38	261.93	1963	8.71	0.12	1997	0.0040	2201
东白城子	65.12	414.74	1963	5.98	0.99	1999	0.0143	419
王回窝堡	8.32	38.37	1995	4.61	0.01	1982	0.0012	3837

### （三）东白城子站泥沙来源分析

绕阳河东白城子站泥沙主要来自韩家杖子。韩家杖子以上是丘陵山区，山高坡陡，植被覆盖率低，水土流失严重。韩家杖子站的流域面积、年径流量只占东白城子站的 32% 和 31%，而多年平均输沙量 28.38 万吨，则占东白城子站的 43.58%，是东白城子站泥沙的主要来源区。其次左侧支流苇塘河来沙量约占东白城子站的 23.9%，右侧支流二道河子来沙量约占东白城子站的 18%，韩家杖子至东白城子干流区间（含坍岸）来沙量约占东白城子站的 15%。

### （四）东白城子至王回窝堡河段河道输沙分析

从 1956 年至 1997 年 42 年间上游东白城子站总输沙量为 3314.81 万吨，年平均输沙量为 78.92 万吨；处于绕阳河干流下游的王回窝堡站，其 42 年间总输沙量为 349.56 万吨，年平均输沙量为 8.32 万吨。经分析比较，42 年间，东白城子~王回窝堡河段总共淤积泥沙 2965.25 万吨。通过 1977 年、1983 年及 1996 年河道横断面套绘可以看出，绕阳河干流郑家闸以下河段，42 年间河床冲淤变化不明显。而东白城子至郑家闸河段，河道出现明显的淤积，尤其在郑家拦沙堰内，淤积较为明显。

利用 1966 年 12 月测的郑家拦沙堰 1:10000 地形图及 1997 年 4 月我院测的滞洪区 1:10000 地形图，进行库容曲线比较，初步计算结果表明：近 30 多年来，郑家拦沙堰泥沙淤积量为 2001.8 万吨，平均每年淤积 83.4 万，比同期东白城子来沙量 818.12 万吨多 2 倍多。这是因为东白城子以下至沈山铁桥以上河道河床质多为粉砂，极易冲刷，河道不稳定，坍岸严重，河道险工多，有 35 处重点坍岸段，坍岸速度每年为 3~50m，所以郑家闸上淤积量一部分为东白城子来沙量，另一部分为东白城子至沈山铁桥以上河道坍岸量。从另一方面可以看出，上游的绝大部分泥沙都淤积在了郑家闸及其以上河道，使得郑家闸以下河段河床保持稳定。郑家拦沙堰淤积情况见表 1.2-10。

表 1.2-10

郑家拦沙堰以上地区库容变化对比表

单位：10<sup>6</sup>m<sup>3</sup>

高程 (m)	累积库容		库容变化			备 注
	1976 年	1997 年	淤	冲	占原库容%	
16.0	0					1976 年计算的累积库容采用的库容曲线系用 1966 年 12 月测的 1:10000 地形图。 1997 年计算的累积库容采用的库容曲线系 1997 年 4 月测的 1:10000 地形图。
16.8		0				
17.0	0.45	0.086	0.364			
17.5	2.02	1.93	0.09			
18.0	6.87	6.57	0.30			
18.5	16.87	15.90	0.97		5.7	
19.0	34.37	28.566	5.804		16.9	
20.0	86.37	64.954	21.416		24.8	
21.0	154.67	110.564	44.106		28.5	
22.0	231.17	164.576	66.594		28.8	

## 1.3 地质

### 1.3.1 地质概况

绕阳河位于中国辽宁省西部，地层以石灰岩、砂岩和页岩为主，部分地区有变质岩。区域内有多个断裂带，如北东向和北西向断裂，影响河流走向和地貌。绕阳河形成冲积平原、河漫滩和阶地等地貌，上游和中游有显著的侵蚀地貌，如峡谷和陡坡。绕阳河矿产资源丰富，中生代地层中蕴藏丰富的煤炭资源，也有铁、铜、铅、锌等金属矿。其上游和中游因植被破坏和强降雨，加之陡峭地形和断裂带，使其也面临水土流失和滑坡等地质灾害。

### 1.3.2 地形地貌

绕阳河流域地貌特征是东西两侧为堆积剥蚀低山丘陵，海拔标高 200 米左右，面积 1145.08 平方千米。西部多呈浑园缓坡状，冲沟发育，切割较深，坡角 20--30 度；东部地势平缓略呈波浪状，冲沟发育，坡角 10--30 度；北部由风积沙组成沙丘、沙垄。沙丘多为固定沙丘，沙丘间为狭长的河谷冲积平原和洪积平原，呈北西至东南方向分布，地势比较平坦，地面坡降在 300—1000 分之一，是松辽平原的一部分，面积 1492.6 平方千米。全县地形是东低山，西丘陵，北沙荒，中南平洼，地貌总趋势为 1

山 2 丘 3 沙 4 平洼。

### 1.3.3 地层岩性

勘察区揭露覆盖层主要为第四系人工堆积层（Q4ml）①素填土、①1 耕土，冲洪积地层（Q4al+pl）②粉质黏土、②1 粉土、③粉砂，白垩系义县组（K11y）⑤砾岩。各层土体的组成、分布、工程地质性状分述如下：

①素填土：黄褐色，松散，稍湿，主要为既有均质坝填筑土，成分主要为粉土、粉砂、粗砂混有小块石，局部偶见建筑垃圾机砖块。

①1 耕土：深黄色，松散，稍湿，主要由粉砂、细砂及黏性土组成。

③粉砂：黄褐色，松散，稍湿，成分主要为石英、长石，颗粒均匀，分选性好，磨圆一般。

⑥强风化砾岩：棕红色，砾状结构，层状构造，泥质胶结，矿物成分已显著变化，岩心较破碎，岩心多呈碎块状，基本质量等级 V 级。

## 1.4 水生态环境现状

### 1.4.1 水功能区

根据《辽宁省水功能区划》（辽政发〔2005〕198号），规划范围内绕阳河共涉及一级水功能区 1 处，二级水功能区 5 处，具体见表 1.4-1。

表 1.4-1 绕阳河干流水功能区基本情况表

水功能区名称	功能区类型	水功能区级别	水质目标	起始断面	控制断面	终止断面	河段
绕阳河阜新、黑山、新民开发利用区	开发利用区	1	II~III	源头		入双台子河河口	阜新、锦州、沈阳市
绕阳河韩家杖子饮用水源区、农业用水区	饮用水源区	2	II	源头	东白城子	牛家岗子	阜新市
绕阳河牛家岗子农业用水区、渔业用水区	农业用水区	2	III	牛家岗子	大红旗	马家岗子	沈阳市
绕阳河马家岗子农业用水区、渔业用水区	农业用水区	2	III	马家岗子	金家	金家	锦州市
绕阳河金家农业用水区、渔业用水区	农业用水区	2	III	金家	高家	王回窝堡	鞍山市
绕阳河王回窝堡农业用水区、渔业用水区	农业用水区	2	III	王回窝堡	万金滩	入双台子河河口	盘锦市

### 1.4.2 生态敏感区

绕阳河规划范围内涉及自然保护区 1 处，国家级湿地公园 3 处，生态保护红线 3 处。见表 1.4-2。

#### （1）自然保护区

本次规划范围内绕阳河干流共涉及自然保护区 1 处，为辽宁辽河口国家级自然保护区，涉及岸线长度 2.934km。

辽宁辽河口国家级自然保护区位于辽宁省盘锦市盘山县和大洼区内，总面积 80000 公顷。是以保护丹顶鹤、黑嘴鸥等多种珍稀水禽和河口湿地生态系统为主要保护对象的野生动物类型自然保护区。湿地类型以芦苇沼泽、河流水域和滩涂为主。

1985 年经盘锦市人民政府批准建立，做为市级水禽自然保护区管理。1987 年经辽宁省人民政府批准，晋升为省级自然保护区。1988 年经国务院批准，晋升为国家级自然保护区。2015 年 7 月 20 日经国务院批准，辽宁双台河口国家级自然保护区正式更名为辽宁辽河口国家级自然保护区。2022 年，以辽河口国家级自然保护区为基础，计划设立辽河口国家公园。辽河口国家公园创建已完成自评工作，并提交报告及相关支撑材料。根据流程，辽河口国家公园经评估后如符合国家公园设立标准，将正式启动设立程序。2023 年 11 月 30 日，国家林业和草原局公布《陆生野生动物重要栖息地名录（第一批）》，辽宁盘锦辽河口湿地候鸟重要栖息地入选。

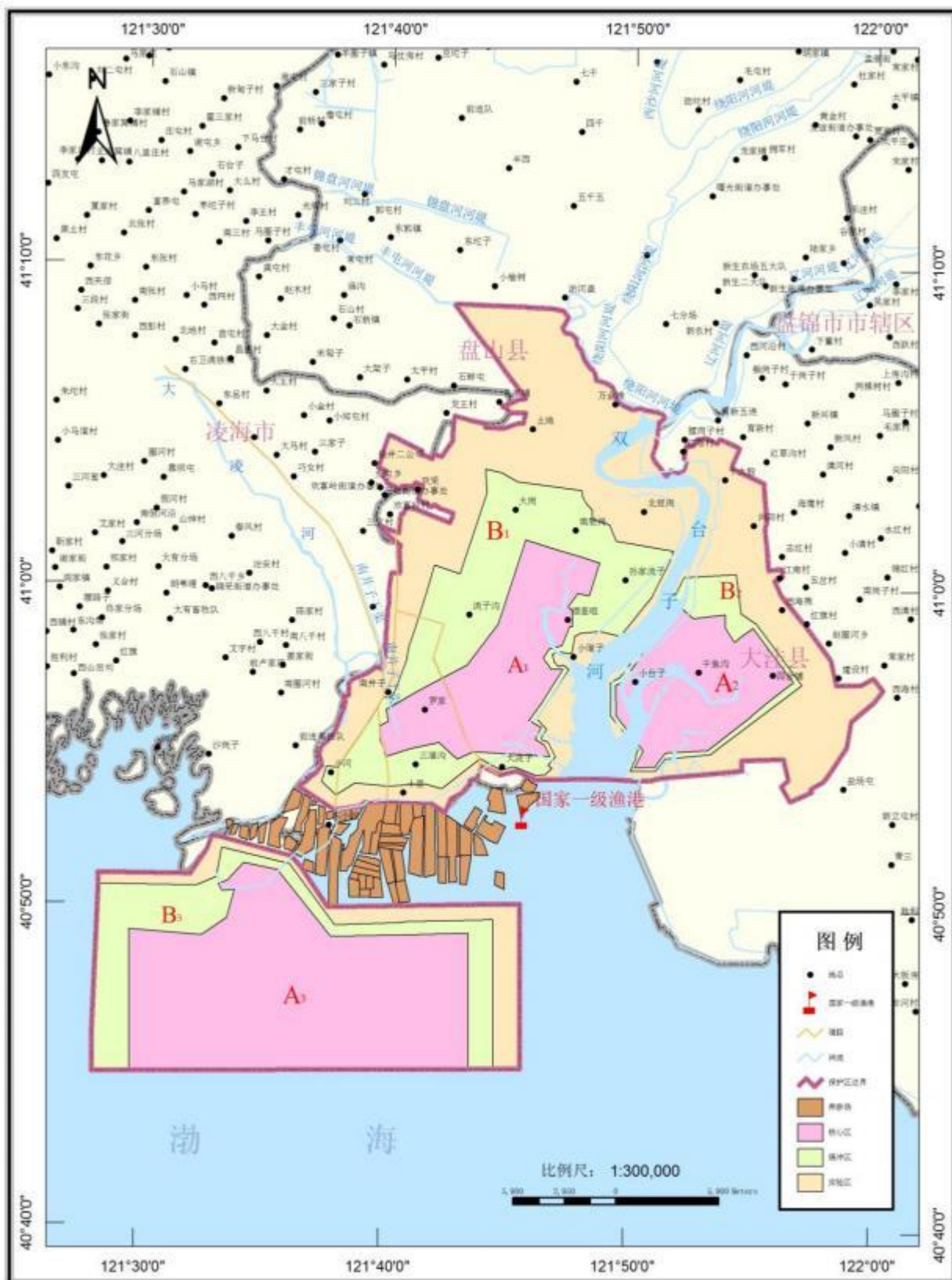


图 1.4-1 辽河口国家级自然保护区功能区划图

## （2）湿地公园

本次规划范围内绕阳河干流共涉及国家级湿地公园 3 处，分别为辽宁盘山绕阳湾国家湿地公园、辽宁北镇新立湖国家湿地公园和辽宁盘锦辽河国家湿地公园。

辽宁盘山绕阳湾国家湿地公园位于盘山县太平镇，2015 年 12 月，国家林业局发布《国家林业局关于对申报建立辽宁盘山绕阳湾国家湿地公园（试点）公示的通告》，辽宁盘山绕阳湾国家湿地公园距辽宁辽河口国家级自然保护区 30km，距辽河入海口 50km。湿地公园长约 21km，总面积 3764.24 公顷。湿地类型包括永久性河流、草本沼泽、库塘、输水河、稻田和水产养殖场，湿地面积 3735.17 公顷，湿地率 99.23%。公园共分生态保育区、恢复重建区、宣教展示区、合理利用区和管理服务区五大功能区。为了加强对辽宁盘山绕阳湾国家湿地公园的管理，严格保护与合理利用绕阳湾湿地资源，实现“一园一法”。2022 年盘山县人民政府办公室关于印发《辽宁盘山绕阳湾国家湿地公园管理办法（试行）》（盘县政办发〔2022〕39 号）的通知。

辽宁北镇新立湖国家湿地公园于北镇市东南部新立农场境内，2015 年 12 月，国家林业局发布《国家林业局关于对申报建立辽宁北镇新立湖国家湿地公园（试点）公示的通告》，辽宁北镇新立湖国家湿地公园总面积 727.98 公顷，其中湿地面积 684.72 公顷，湿地率 94.06%。分为湿地保育区、恢复重建区、宣教展示区、合理利用区、管理服务区五大功能区。该湿地公园由辽河流域的羊肠河和绕阳河汇流而成，是辽河湿地生态系统的重要组成部分，辽河三角洲及双台河口国际重要湿地网络的生态廊道及重要节点；同时该湿地还起着防洪和为周边农田提供水源补给的重要功能，对于保障辽河流域水生态安全、维护区域生态平衡和可持续发展具有重要意义。2020 年 12 月 25 日，入选国家林业和草原局“2020 年通过验收的国家湿地公园名单”。

辽宁盘锦辽河国家湿地公园位于辽宁盘锦兴隆台区，2016 年 12 月，国家林业局发布《国家林业局关于对申报建立辽宁盘锦辽河国家湿地公园（试点）公示的通告》，辽宁盘锦辽河国家湿地公园总面积 921.20 公顷，东起铁路桥上游 1000m，西至双台子大桥下游 1300m，全长 3840m，分为自然生态区、健身娱乐区、文化休闲区、水上活动区。“辽河湿地公园”已成为盘锦市民娱乐休闲的好地方。

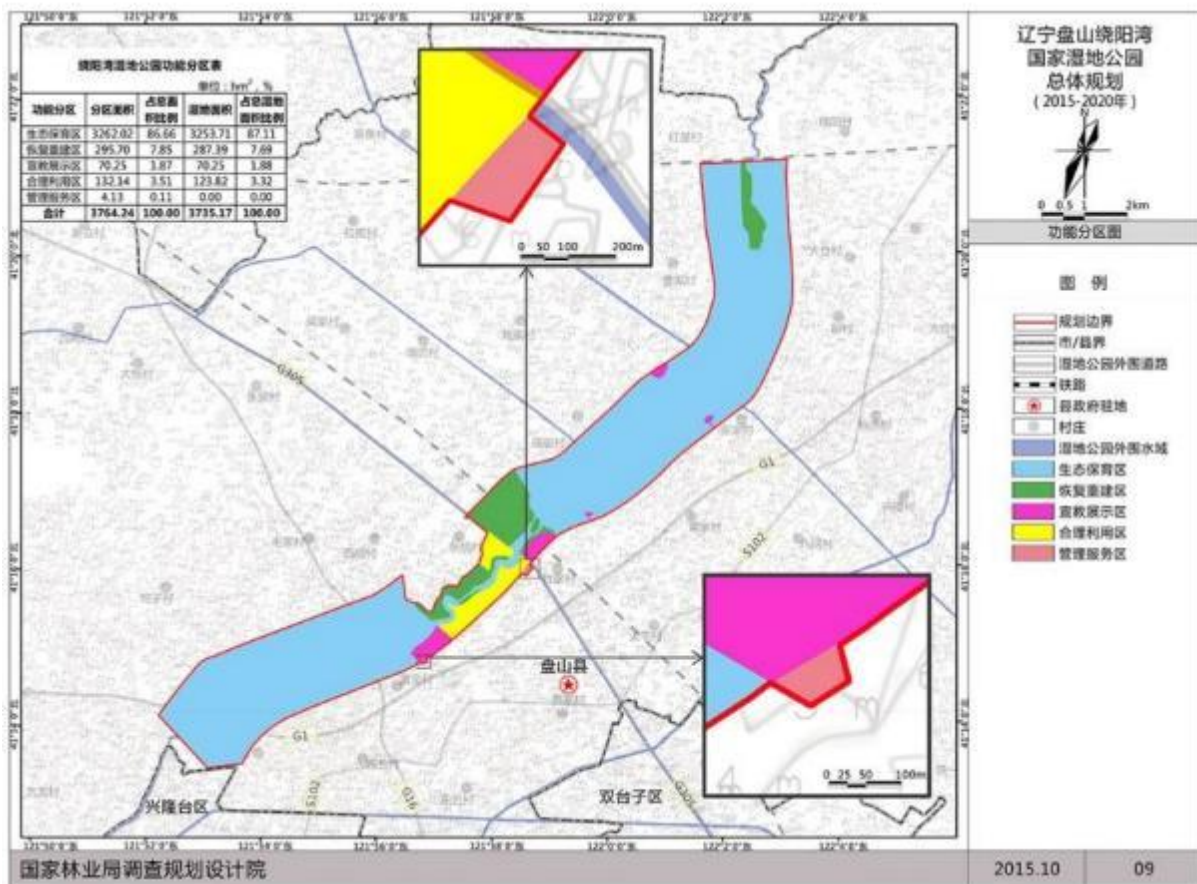


图 1.4-2 绕阳湾国家湿地公园总体规划图

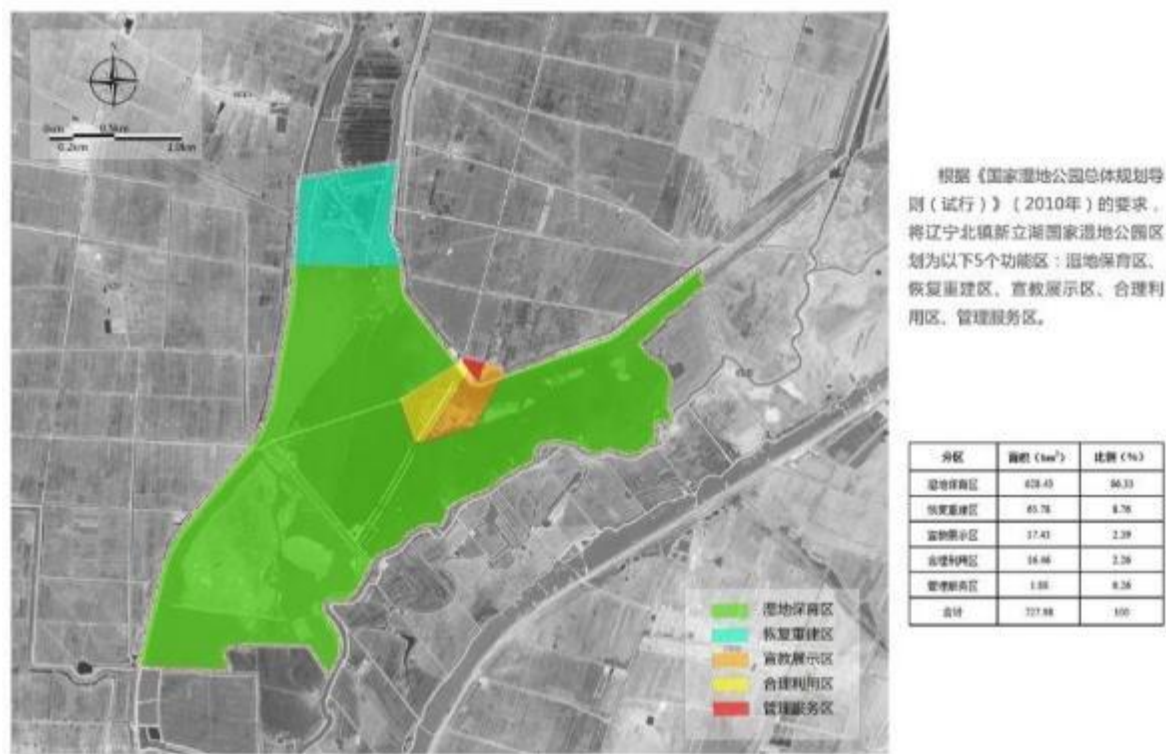


图 1.4-3 北镇新立湖国家湿地公园功能分区图

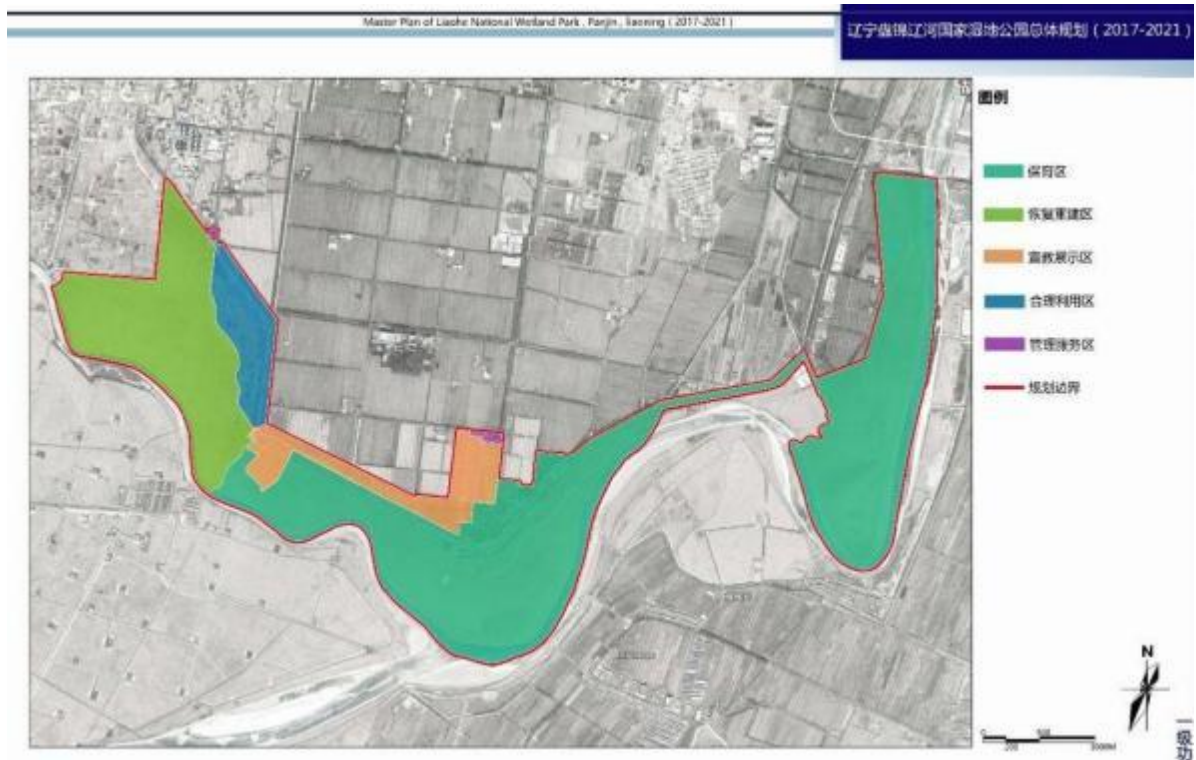


图 1.4-4 盘锦辽河国家湿地公园功能分区图

### (3) 生态红线区

本次规划河段涉及生态红线 3 处，分别为：柳绕地区水土保持功能红线区、辽河干流及周边水土保持功能红线区、辽河三角洲生物多样性保护功能红线区。

#### ① 柳绕地区水土保持功能红线区

本区位于辽河平原西北部，柳河、绕阳河中下游，医巫闾山东侧坡平原，包括黑山县全部，法库、彰武、阜新、新民、北镇县（市）部分地区，区域总面积 6713.62km<sup>2</sup>。本区划定生态保护红线面积 222.98km<sup>2</sup>，占区域总面积的 3.32%，以水土保持和防风固沙功能为主，分布在柳河、绕阳河区域。区内分布有彰武柳河湿地公园、锦州龙湾省级湿地公园、法库獾子洞国家湿地公园、彰武养息牧河湿地公园、彰武高山台省级森林自然公园等多个自然保护地。

本区主要水系有柳河、绕阳河，气候暖温，半湿润，以种植群落为主。本区应以柳河、绕阳河流域综合整治为重点，生物措施与工程措施相结合，降低河水含沙量，控制淤积，防洪抗涝。在彰武县等水土流失及沙化严重区域，加大植树种草力度，治理沙化，遏制水土流失，北部强化防风固沙林（草）建设，防风抵沙。

#### ② 辽河干流及周边水土保持功能红线区

本区位于辽宁省中部辽河平原地区，包括沈阳市、鞍山市、抚顺市、营口市、辽阳市、铁岭市的部分地区，区域总面积 19645.72 km<sup>2</sup>。本区划定生态保护红线面积 924.29 km<sup>2</sup>，占区域总面积的 4.7%，以水土保持和水源涵养功能为主，主要分布在辽河保护区。区内分布有辽宁莲花湖国家湿地公园、铁岭凡河省级自然保护区、辽宁沈北七星国家湿地公园、辽宁沈阳蒲河国家湿地公园、辽河干流地方级湿地公园、鞍山大麦科省级自然保护区、沈阳五龙山地方级森林自然公园等多个自然保护地。

本区地势平坦，主要河流有辽河、浑河、凡河、太子河，属温带亚湿润气候区，平原地区植被主要为人工种植群落，自然植被比例较小。区域人口密集，城市化水平高，经济发达。该区域未来应协调好城市发展与生态保护间的关系，重点保护辽河、浑河、太子河等流域水质，保护流域范围内植被、动植物、湿地，提升区域内水土保持和水源涵养功能，提高流域环境质量，构建区域安全格局。

### ③辽河三角洲生物多样性保护功能红线区

本区位于辽河平原南端，包括盘锦市全部、锦州市凌海市南部、营口市及近郊区。本区以生物多样性维护、水源涵养功能为主，分布在辽河口国家级、省级自然保护区、辽河、大凌河入海口区域。区内分布有辽宁北镇新立湖国家级湿地公园、盘锦省级森林自然公园、辽宁盘山饶阳湾国家湿地公园、辽宁盘锦辽河国家湿地公园、辽河口国家级自然保护区、盘锦大辽河湿地自然公园等多个自然保护地。

本区地处辽河平原、辽东湾辽河入海口处，是鸟类迁徙路线上的中转站、目的地，主要保护丹顶鹤、黑嘴鸥等世界珍稀濒危水禽及河口湿地生态环境，是丹顶鹤最南端的自然繁殖区，也是黑嘴鸥在全球种群数量最大、居留期最长的繁殖地和栖息地。保护区以苇田、沼泽草地、滩涂为主，草本植物有芦苇、香蒲、碱蓬等。本区应重点保护滨海湿地生态系统，提升辽河三角洲生物多样性维护、水源涵养、洪水调蓄等生态功能，维护生物安全。

表 1.4-2 绕阳河规划河段生态敏感区情况表

生态敏感区类型	级别	名称	位置
自然保护区	国家级	辽宁辽河口国家级自然保护区	绕阳河干流河口处
湿地公园	国家级	辽宁盘山绕阳湾国家湿地公园	盘山县湾东公路桥至秦沈客运专线桥段
		辽宁北镇新立湖国家湿地公园	羊肠河汇入口段
		辽宁盘锦辽河国家湿地公园	曙七支线-汇入辽河河口段
生态红线	省级	柳绕地区水土保持功能红线区	左：彰武县白城子家南险工对面至哈风屯、赵家屯至新民黑山界； 右：阜蒙县白城子村至田家村、黑山县陆家窝堡至陆家窝堡下游 550m、黑山、新民交界至新民、黑山交界（红旗乡）、黑山前长岗子至黑山、北镇交界（东青堆子）
		辽河干流及周边水土保持功能红线区	左：黑山县马家岗子至台安、盘山交界、新民市红岭村至新民黑山交界；黑山台安交界下游 600m 至台安盘山交界；右：庞家河上游 1.7km-北镇、盘山交界上游 600m
		辽河三角洲生物多样性保护功能红线区	左：绕阳村至京沈高速绕阳河特大桥、曙七支线至河口； 右：秦沈客运专线桥-秦沈客运专线桥下游 1460m、湾东公路桥-湾东公路桥下游 30m、湾东-鱼圈沟、月牙河河口-淤河盖、万金滩-河口

## 1.5 河道（航道）整治工程现状与近期规划

### 1.5.1 防洪工程

#### （一）堤防工程

绕阳河堤防工程总长约 307.33km，其中规划范围东白城子以下段堤防长度 300.04km，设计标准 10~200 年一遇，辽河回水堤段的防洪标准与辽河干流的防洪标准一致，为 200 年一遇。沈山铁路桥以下基本按照规划标准建设完成，沈山铁路桥以上农村段堤防多数未进行过系统整修。

#### （1）东白城子~沈山铁路桥段

本河段涉及阜蒙、彰武、新民以及黑山四个县区，两岸建设堤防总长度约 77.86km。

左岸上游段位于阜蒙县郭家屯村，长度 0.8km；下游段位于新门市辖区，堤防上起彰武新民界，下至沈山铁路桥，堤段堤防基本连续，本段全部堤防均未经过系统整修，部分为民堤，部分为乡镇等组织建设，堤防无固定顶宽，一般小于 3.5m，堤顶基本不具备车辆通行条件。

右岸上游段堤防位于阜蒙县境内，堤防上起东白城子，下至郭家屯，堤防基本连续，堤防长度 6.04km，未经过系统整修，建设标准约为 10 年一遇，堤身瘦小，堤顶基本不具备车辆通行条件；下游段堤防位于黑山县和新门市境内，两市县大致以龙家排干为分界点，本段堤防仅在龙家排干位置因支流入汇断开，其余堤防连续，堤防长度 34.811km，其中黑山段 27.65km，新门市段 7.144km，堤防未经过系统整修，堤防建设标准约为 10 年一遇，堤身瘦小，堤顶基本不具备车辆通行条件。2021 年黑山段右岸沈山铁路桥上游 16.805km 堤段已加固，达到 30 年一遇标准。

## （2）沈山铁路桥～河口段

本河段两岸堤防连续，是绕阳河流域最重要的保护区，涉及县区包括新门市、辽中区、黑山县、北镇市、盘山县、兴隆台区等多个县区，堤防经过系统整修，建设标准 50 年一遇，并已于 2009 年通过验收。左岸堤防长 121.09km，右岸堤防长 101.09km，两岸建设堤防总长度约 222.18km。

左岸堤防上起沈山铁路桥，下至辽河右堤形成封闭圈，现状堤防平均顶宽 6m，建设有 4.5m 宽砂石路面，整体平整度尚可，具备防汛车辆通行条件。盘锦兴隆台段堤防 2019 年按规划标准进行了加固建设，辽干回水段（4.775km）防洪标准为 200 年一遇，回水段上游至双绕运河排干防洪标准为 100 年。

右岸堤防上起沈山铁路桥，下至西沙河口与西沙河左堤形成封闭圈，现状堤防平均顶宽 6m，建设有 4.5m 宽砂石路面，整体平整度尚可，具备防汛车辆通行条件。

## （二）砂基砂堤

绕阳河砂基砂堤段总计 26 处，总长 124460m，其中已治理 15 处，治理长度 66111m，未治理 11 处，未治理长度 58349m。绕阳河砂基砂堤统计表见表 1.5-1。

表 1.5-1 绕阳河砂基砂堤统计表

序号	市	县（市、区）	沙堤名称	岸别	总长度（m）	已治理长度（m）	未治理长度（m）
1	沈阳市	新民市	红中道口	左岸	1250	1250	0
2			西三台子-四台子	左岸	4077	3777	300
3			前坨子上	右岸	750	0	750
4			前坨子下	右岸	2090	0	2090
5		辽中区	辽中区农场排水站	左岸	2150	2150	0
6	鞍山市	台安县	贺家-后台子	左岸	6453	6453	0
7			蒋坨子	左岸	2000	2000	0
8			辽绕排干-盘台界	左岸	3148	3148	0
9	盘锦市	盘山县	横埝	左岸	1975	1975	0
10			前屯-高升	左岸	9336	9336	0
11		兴隆台区	曙光	左岸	10269	10269	0
12		盘锦监狱	盘锦监狱三大队	左岸	4800	4800	0
13	锦州市	黑山县	辽黑界-马家	左岸	13078	0	13077.6
14			马家	左岸	2386	2386	0
15			八家子	左岸	4486	0	4486
16			芍药屯	左岸	4624	4624	0
17			芍药-黑台界	左岸	4603	0	4603
18			三家子	右岸	2262	2262	0
19			车屯排干	右岸	1172	0	1172
20			张屯	右岸	2378	2378	0
21			杨屯-姜东	右岸	9111	0	9111
22			前长岗子	右岸	4217	4217	0
23			大吴台村	右岸	800	0	800
24			六间	右岸	5086	5086	0
25			黄花-四排干	右岸	6446	0	6446
26			北镇市	柳家-高山子-新立	右岸	15513	0
	合计				124460	66111	58349

### （三）险工护岸

绕阳河平面形态蜿蜒曲折，弯道多，弯曲系数大，河道摆幅大，险工险段较多，

根据《辽宁省重点河流行洪能力分析成果复核修订报告（2024年）》成果，绕阳河险工险段总计43处，总长63434m，其中已治理长度26934m，未治理长度36500m，随着每年洪水的损毁及河势的变化，险工数量及险长也在逐年变化。绕阳河险工险段基本情况详见表1.5-2。

表 1.5-2 绕阳河险工险段统计表

序号	市	县（区）	工程名称	位置（所在村屯）	岸别	成险原因	险长（m）	已处理长度（m）	（规划）处理措施	
1	阜新市	阜新县	东白城子家南险工	东白城子	右岸	兑岸	1500		丁坝	
2			东白城子道口险工	东白城子	右岸	兑岸	1500		丁坝	
3			白城子家南险工	白城子	右岸	兑岸	1500		丁坝	
4			哈风屯西湾子险工	哈风屯	左岸	兑岸	1500		丁坝	
5			田家小山险工	田家	右岸	兑岸	1500		丁坝	
6			郭家屯东湾子险工	郭家屯	右岸	兑岸	1500		丁坝	
7			哈山屯东湾子险工	哈山屯	右岸	兑岸	800		平顺护岸	
8			太胜屯家南险工	太胜屯	左岸	兑岸	1500		丁坝	
9			兴隆山家东险工	兴隆山	右岸	兑岸	1500		丁坝	
10		彰武县	宣女险工	宣女	左岸	兑岸	600		丁坝	
11			小五喇叭险工	小五喇叭	左岸	兑岸	1000		丁坝	
12		沈阳市	新民市	康家坟险工	大红旗镇康家坟村	左岸	兑岸	500		丁坝结合平顺护岸
13				中姚堡险工	姚堡乡中姚堡村西	左岸	兑岸	1200	400	丁坝结合平顺护岸
14				沈家坟险工	红旗乡沈家坟村	右岸	兑岸	1000	200	丁坝结合平顺护岸
15				年子屯险工	姚堡乡年子屯村	左岸	兑岸	1000	400	丁坝结合平顺护岸

序号	市	县(区)	工程名称	位置(所在村屯)	岸别	成险原因	险长(m)	已处理长度(m)	(规划)处理措施
16	锦州市	黑山县	前姚堡险工	姚堡乡前姚堡村	左岸	兑岸	2200	200	丁坝结合平顺护岸
17			白马场险工	卢屯乡白马场村西南	左岸	兑岸	800	300	丁坝结合平顺护岸
18			马坟岗险工	姚堡乡马坟岗村西	左岸	兑岸	1300	500	丁坝结合平顺护岸
19			朱高窝堡险工	卢屯乡朱高窝堡村	左岸	兑岸	900	300	丁坝结合平顺护岸
20			后姚堡险工	姚堡乡后姚堡村	左岸	兑岸	1400	500	丁坝结合平顺护岸
21			于杨窝堡险工	姚堡乡于杨窝堡村	左岸	兑岸	850	50	丁坝结合平顺护岸
22			西王岗险工	二红旗乡西王岗村	右岸	兑堤	1500	1300	石笼护坡
23			大路险工	姚堡乡大路村	左岸	兑岸	550		丁坝结合平顺护岸
24			刮拉岗子险工	大红旗镇刮拉岗子村	左岸	兑岸	500		丁坝结合平顺护岸
25			前杜家险工	红旗乡前杜家村	右岸	兑岸	600		丁坝结合平顺护岸
26			大东街险工	红旗乡大街村	右岸	兑堤	1000		石笼护坡
27			齐大岗子险工	新兴镇	左岸	风剥	550	550	土工砼模袋护坡
28			西方店险工		左岸	兑岸	850		
29			丁三家险工	半拉门镇小鄆家东	右岸	兑岸	800		丁坝
30	龙家险工	半拉门镇小鄆家东	右岸	兑岸	600		丁坝		
31	蔡岗子险工	半拉门镇蔡岗子	右岸	兑岸	400		丁坝		
32	小鄆家险工	半拉门镇小鄆家东	右岸	兑岸	600		丁坝		
33	徐家险工	小东镇徐家村东	右岸	兑岸	2000		丁坝		
34	付家险工	小东镇付家屯东	右岸	兑岸	1200		丁坝		
35	代家险工	小东镇代家窝堡	右岸	兑岸	1400		丁坝		
36	德胜堡险工	小东镇钮坨子	右岸	兑岸	1600		丁坝		
37	盘锦市	盘锦市直	曙光护岸		左岸	兑岸	850	850	软体排平顺护岸

序号	市	县(区)	工程名称	位置(所在村屯)	岸别	成险原因	险长(m)	已处理长度(m)	(规划)处理措施
38			漫水桥护岸	胜利苇田分场	左岸	兑岸	710	710	柴排平顺护岸加丁坝
39			圈河西护岸	胜利苇田分场	右岸	兑岸	1410	1410	柴排平顺护岸加丁坝
40		盘锦监狱	胜利塘险工		右岸	兑岸	1500		
41		盘山县	红旗水库堤防护坡	太平镇	右岸		7810	7810	石笼护坡
42	红旗水库堤防护坡		胡家镇	右岸		6100	6100	石笼护坡	
43	丁坝维修			左岸		5354	5354	维修丁坝18座	
总计							63434	26934	

### 1.5.2 整治工程现状

绕阳河干支流无控制性防洪水库，支流友邻水库、龙湾水库以及干流的郑家闸、红旗闸均具有一定的滞洪作用，绕阳河干流防洪主要依靠两岸堤防，设计标准10年一遇~100年一遇。绕阳河沈山铁路桥以上段堤防多数未进行过系统整修，沈山铁路桥以下堤防在2001年~2007年按规划防洪标准进行了系统整治，除自然高地以外堤防基本连续，2009年进行了竣工验收，防洪标准为50年。2019年以来，兴隆台区和黑山县对境内堤防进行了提标建设，兴隆台区段堤防已达到规划的100年一遇标准，黑山县S314公路桥~黑山新民界段堤防已达到规划的30年一遇标准。险工主要位于新民市、黑山县、彰武县与阜蒙县，大部分险工已经进行了治理。

#### (1) 阜蒙县实施项目

##### ① 绕阳河阜蒙县东白城子以下段防洪治理工程

2019年“绕阳河阜蒙县段防洪治理工程”批复实施，治理范围为东白城子铁路桥至车家屯兴隆山，其中左岸吴拉叭山至大胜屯河长10.7km，右岸东白城子至阜蒙黑山界河长21.2km。工程防洪标准为10年一遇。工程总投资为2188.91万，2021年竣工验收。主要建设内容包括：新建护岸工程10处，长度4.5km。分别为东白城子家南1护岸工程，墙式护岸长426m；东白城子家南2护岸工程，坡式护岸长719m；郭

家屯东湾子护岸工程，墙式护岸总长 337m；东白城子道口护岸工程，坡式护岸长 682m；白城子家南护岸工程，坡式护岸长 430m；田家小山护岸工程，坡式护岸长 188m；哈风屯西湾子护岸工程，坡式护岸长 257m；哈山屯东湾子护岸工程，坡式护岸长 637m；太胜家南护岸工程，墙式护岸长 424m；兴隆山家东护岸工程，坡式护岸长 406m。

#### ②西绕阳河（哈尔套下三道沟-马尔侵河汇流口段）防洪治理工程

2020 年“西绕阳河（哈尔套下三道沟-马尔侵河汇流口段）防洪治理工程”批复实施，2022 年完工。总投资 2937.63 万元。治理范围为西绕阳河哈尔套下三道沟-马尔侵河汇流口段，治理河道长度 24km。治理标准为 10 年一遇。工程建设的主要内容：护岸工程 17 段、8.627km。

#### ③西绕阳河（马尔侵河汇流口-乌力巴钦段）防洪治理工程

2021 年，“西绕阳河（马尔侵河汇流口-乌力巴钦段）防洪治理工程”批复实施，2023 年完工。总投资 5161.69 万元。治理范围为西绕阳河马尔侵河汇流口-乌力巴钦段，治理河道长度 24.09 km。堤防治理标准为 20 年一遇，护岸治理标准为 10 年一遇。工程建设的主要内容：务欢池左岸堤防加固 3.11km，右岸堤防加固 2.20km，护岸工程 26 段、15.477km。

#### （2）彰武县实施项目

2019 年“绕阳河彰武县东白城子以下段防洪治理工程”批复实施，2020 年完工。总投资 449.91 万元。治理范围为绕阳河干流左岸东白城子至五喇叭山，太胜屯至彰武新民界，治理河道长度 10.5 km。治理标准为 30 年一遇。工程建设的主要内容：对小五喇叭和宣女两段岸坎进行防护，长度 1.336km。

#### （3）阜新市实施项目（阜蒙彰武）

2019 年“绕阳河（东白城子~哈尔套下三道沟段）防洪治理工程”批复实施，2020 年完工。工程范围上游始于绕阳河哈尔套下三道沟村，下游至东白城子水文站附近的大郑铁路桥止，治理河道长度 57.0 km，治理标准为 10 年一遇，总投资 8392.65 万元。主要建设内容：新建护岸工程 36 处，总长度 24654m，其中右岸阜蒙县 20 处，长 13627m；左岸彰武县 16 处，长 11027m。

#### （4）黑山县实施项目

##### ①绕阳河黑山县段防洪治理一期工程

绕阳河黑山县段防洪治理一期工程 2021 年获批，治理范围为 S314 公路桥至黑山

县与新民市界不涉及基本农田堤段，和沈山铁路桥以上河段主槽险工险段，治理绕阳河干流长 33.48km。干流防洪标准为 30 年一遇，支流蔡岗子排干和龙家排干防洪标准均为 10 年一遇。排涝标准为 10 年一遇。主要建设内容包括：加固绕阳河干流堤防 16.805km，加固蔡岗子排干回水堤 2.017km，加固龙家排干回水堤 1.932km，治理险工 8 处，总长 8.206km，总投资 16983.95 万，尚未竣工验收。

### ②绕阳河黑山县小东镇段河道险工治理工程

绕阳河黑山县小东镇段河道险工治理工程于 2022 年获批，治理范围为绕阳河右岸双台子村至小鄆家村段，河道长度 29.80km。黑山县小东镇绕阳河右岸新建护岸工程 5 处（2022 年 12 月设计变更），总计 4.605km，治理标准为 10 年一遇，总投资 1445.05 万元，尚未竣工验收。

### ③绕阳河黑山县段防洪治理二期工程（在建）

绕阳河黑山县段防洪治理二期工程可行性研究报告 2023 年已批复，在绕阳河黑山县段防洪治理一期工程基础上治理三段，治理河道总长度 27.12km。其中绕阳河干流右岸 S314 公路桥至黑山与阜蒙县界段，治理河长 9.48km；东刘屯至耿三家段，治理河长 1.71km；杜屯至十四家子段，治理河长 15.93km。沈山铁路桥以上段防洪标准为 30 年一遇，沈山铁路桥以下段防洪标准为 50 年一遇，设计排涝标准为 10 年一遇。具体工程建设内容：（1）干流堤防加固共 10.887km。其中 S314 公路桥上游至黑山与阜蒙县界段 9.370km，东刘屯至耿三家段 1.517km。（2）干流堤防堤脚冲坑处理 4 处，共 3.055km。

### （5）新民实施项目

“绕阳河新民市段防洪治理工程（一期）初步设计”2024 年已通过审批。工程治理范围：绕阳河新民市段，左岸彰武县与新民市界至新民市与辽中区界，右岸黑山县与新民市界至新民市与黑山县界，治理河道长度 53.60km，总投资 7518.97 万元。治理标准：沈山铁路桥以上段防洪标准为 30 年一遇，沈山铁路桥以下段防洪标准为 50 年一遇。险工工程按保护堤防的防洪标准进行洪水冲刷设计。工程建设的主要内容为：①堤防加固 5.482km，加固堤防位于绕阳河左岸，上游端点为马连杆排干河口，下游端点为杜屯排干河口。②堤防薄弱段修复 3 处，总长度 0.631km，其中贺家店段左岸堤防修复长度 61m，马长岗段左岸堤防修复长度 310m，大东街右岸堤防修复长度 260m。③险工治理 3 处，总长度 1.72km。其中马坟岗险工治理长度 942m，中姚堡险

工治理长度 412m，沈家坟险工治理长度 366m。

#### （6）北镇实施项目

绕阳河回水段（北镇市东沙河段）防洪治理工程于 2019 年批复实施，治理范围为东沙河右岸上游起于北镇市与黑山县界，下游止于东沙河河口，治理河道长度 7.76km。工程建设的主要内容为：加高培厚东沙河右岸堤防 1.855km，上堤坡道 1 处，上堤坡道设过渠涵桥 1 座。东沙河绕阳河回水段的防洪标准与绕阳河干流相同，为 50 年一遇。工程批复资金 818.53 万元。

#### （7）盘山县实施项目

《绕阳河盘锦城市段（盘山县）防洪治理工程初步设计》2023 年 10 月已批复，总投资 13632.64 万元。治理范围为绕阳河干流左岸盘锦城市段中的盘山县段，上游起始于张家西排灌站，下游终止于曙光中心闸站（双绕河与绕阳河堤防交汇处），治理河长 17.03km。治理标准为 100 年一遇。工程建设的主要内容为：①堤防加固工程 16.196km，其中上游 5.430km 堤防位于红旗水库库区，为实现堤防达标建设进行堤身培厚并重建迎水坡硬防护；下游 10.766km 堤防进行堤身加高培厚。堤防加固内容还包括堤顶路面硬化、防汛备料平台 7 处、上堤坡道修复 9 处等。②穿堤建筑物改造 7 处，分别为张家西排灌站、太平一站、太平二站、杜家台引水闸、龙家排灌站、龙家自排闸、龙家排灌二站。③工程信息化建设。新建工程视频监控系统、业务应用系统等。

#### （8）兴隆台实施项目

##### ①绕阳河左岸兴隆台区段防洪治理工程

2019 年“绕阳河左岸兴隆台区段防洪治理工程”批复实施，治理范围为绕阳河干流左岸盘锦市兴隆台区段，上游起始于曙光中心闸站（双绕河与绕阳河堤防交汇处），下游终止于绕阳河口，河段长 27.96km。治理河段的防洪标准为 100 年一遇，其中绕阳河回水堤段的防洪标准与辽河干流的防洪标准一致为 200 年一遇。工程建设的主要内容为：堤防加固 17.518km；路口封闭工程 2 处；险工治理 3 处，总长 1.056km；维修加固穿堤建筑物 3 座；道口改造 9 处；新建护堤林带长 17.264km。批复资金 16416.49 万元。

##### ②绕阳河左岸曙四联段水毁修复应急项目

2022 年 8 月 1 日绕阳河发生 1951 年有实测资料以来最大洪水，导致曙四联堤段

出现溃口，溃口宽度 52m。防汛抢险期间，主要溃口上下 3053m 范围内堤顶、堤坡填筑了山皮土料，以保证堤顶道路的顺畅通行，为溃口区封堵创造有利条件。上述土料为成分主要为块石，条石、砂石、粘土，属于不合格的筑堤土料，对堤防工程安全将造成较大隐患，需全部清除。

目前《绕阳河左岸曙四联段水毁修复应急项目治理方案》已经编制完成，尚未实施。治理范围上边界为曙光中心闸站（双绕河与绕阳河堤防交汇处），下边界为绕阳河口，河段总长 27.96km。

水毁修复主要包括以下 2 项建设内容：溃口堤段拆除复建 52m、不合格筑堤料清基及换填 3053m。

### 1.5.3 近期规划

根据《绕阳河治理方案（2024-2030 年）》的治理内容，绕阳河规划期内的工程包括：

#### （1）河道整治工程：

堤防加固工程长度为 69.96km，堤防薄弱段修复 0.631km，堤防新建工程长度为 2.3km，干流堤顶防汛路长度为 191.18km，支流堤顶防汛路长度为 99.84km，堤坡防护长度为 93.81km。

护岸工程 48.87km，均为新建护岸工程。

新建穿堤建筑物 5 座，改建穿堤建筑物 10 座。

#### （2）水库

韩家杖子水库：规划新建水库，坝址位于阜新市阜新县韩家杖子村附近，控制面积 668km<sup>2</sup>，可将水库坝下至东白城子无堤段防洪能力提升至 10 年一遇，保障韩家杖子水库灌区及绕阳河灌区发展用水需求，可作为区域城乡供水备用水源并改善本地生态环境。

郑家闸：规划对郑家闸进行除险加固。郑家闸为大型水闸，于 2022 年遭水毁。防洪标准按 50 年一遇设计，100 年一遇洪水校核。

## 1.6 其他基础设施概况

### 1.6.1 拦跨河建筑物

#### 1) 跨河桥梁

绕阳河东白城子~河口段，共有跨河桥梁 22 座，桥梁特性见表 1.6-1。

表 1.6-1 绕阳河规划段桥梁特性表

序号	工程名称	工程位置	全长(m)	孔数(孔)	单孔跨(m)	总净跨(m)
1	曙欢路桥	鱼圈沟	90			
2	柴家桥	柴家窝棚	70			
3	万金滩桥	万金滩	150			
4	S308 大锦线桥		120			
5	京沈高速公路桥	龙家堡	2480	55	30	1650
6	阜盘高速公路桥	毛家村	1970	52	30	1560
7	G305 公路桥	胡家镇	1925	22	22	490
8	沟海铁路桥	胡家镇	1910	27	20	550
9	秦沈客专铁路桥	红峰村	2095	81	25	2024
10	铁路上游桥	红峰村	100			
11	S210 公路桥	后屯	1820	13	13	169
12	S307 公路桥	魏家村	1100	37	20	730
13	S304 公路桥	新兴镇	1200	4	14	56.5
14	S211 公路桥（库二线）	康屯	1480	5	8	36.8
15	九四线桥	前坨子	120			
16	沈山铁路桥	大红旗镇	3235	30	20	621
17	G102 公路桥	马长岗	3020	25	20	502
18	新阜高铁桥	杨家窝棚	1300			
19	S314 公路桥	姚堡乡	1800	13	30	395
20	高新铁路桥	姚堡乡	1800	18	20	356
21	S211 公路桥（法盘线）	东白城子	200	16	20	307
22	大郑铁路桥	东白城子	175	10	33	338

## 2) 拦河闸坝

绕阳河现状拦河闸坝 3 座，包括：

红旗闸，2 级，位于盘锦市盘山县；

万金滩挡潮闸，3 级，位于盘锦市兴隆台区；

郑家闸，为大型水闸，位于新民市、黑山县境内，起到调节洪水、拦蓄泥沙、灌溉水田、稳定下游河床的作用。因 2022 年遭水毁，目前待进一步除险加固。

### 1.6.2 水文站点

绕阳河干流韩家杖子以下现在共有 3 个水文站，1 个水位站，按从上游至下游的顺序分别是东白城子水文站、红旗堡水位站、四家子水文站和杜家水文站。绕阳河水文（位）站情况见表 1.6-2。

表 1.6-2 绕阳河水文（位）站情况表

站名	站别	断面地点	设立时间	集水面积 (km <sup>2</sup> )	观测年限		备注
					水位	流量	
东白城子	水文站	阜新县泡子镇白城子村	1938 年 7 月	2081	1938-1943; 1951-2013	1937-1942; 1953-2013	
红旗堡	水位站	新入市大红旗镇红西村	1934 年 9 月	2784	1934-1944; 1949-2013	1953-1954	1966 年后改汛期站
四家子	水文站	S307 公路桥	2014 年 1 月	3510	2014	2014	
杜家	水文站	G305 公路桥	2014 年 1 月	8283	2014	2014	

### 1.6.3 其他涉河工程

绕阳河规划段涉及 8 处穿河管线，见表 1.6-3。

表 1.6-3 绕阳河穿河管线情况表

序号	管线光缆名称	岸别	市级名称	县级名称
1	大唐国际阜新煤制天然项目管道	左右岸	沈阳市、锦州市	新入市、黑山县
2	中俄东线天然气管道	左右岸	锦州市	黑山县
3	秦皇岛-沈阳天然气管道（干线）	左右岸	锦州市、鞍山市	黑山县、台安县
4	辽宁锦联管道运输有限公司长输管道（锦州-盘锦输油管道）	左右岸	盘锦市	盘山县
5	抚顺-锦州成品油管道工程穿越浑河、太子河、绕阳河和外辽河	左右岸	盘锦市	盘山县
6	秦皇岛-沈阳天然气管道（支线）	左右岸	盘锦市	盘山县
7	石山水源输水管	左右岸	盘锦市	兴隆台区
8	跨河管线 2	左右岸	盘锦市	兴隆台区、盘山县

## 2 采砂现状及形势

### 2.1 社会经济概况及发展趋势

绕阳河发源于阜新市阜蒙县扎兰营子乡，至盘锦市盘山县东郭镇汇入辽河，干流河长 326km，流域面积 10348km<sup>2</sup>，涉及阜新、沈阳、锦州、鞍山、盘锦 5 个市及所辖的阜蒙县、彰武县、新民市、辽中区、黑山县、北镇市、台安县、盘山县、兴隆台区 9 个县（市、区）。

阜新蒙古族自治县俗称“蒙古贞”，是阜新市下辖县，位于辽宁省西部，东与彰武、黑山、新民接壤；西与北票毗邻；南与北镇、义县相连；北靠内蒙古库伦旗、奈曼旗。总面积 6246 平方千米，总人口 74 万人，农业人口 64 万人，其中蒙古族占 20%。阜新蒙古族自治县是农业生产大县，粮食、畜牧、林业生产在省内乃至全国占重要位置。全县森林覆盖率 27.59%，林木蓄积量 395 万立方米，主要农作物有玉米、高粱、谷子、大豆、小杂粮、花生、薯类等；树种主要有松、柏、杨、柳、榆、柞、杏、枣、梨等 174 种。工业生产门类齐全，有冶金、煤炭、化工、机械、建材、食品、造纸等 20 多个行业，乡镇以上工业企业 300 多家。“三沟”白酒、蒙药、食用油等 20 多种产品被评为省优、部优产品，有的已打入国际市场。矿产资源丰富，主要有煤炭、黄金、铁、硅石、石灰石、玛瑙石、麦饭石、膨润土等，金属、非金属矿产资源丰富。2024 年，全县地区生产总值实现 190 亿元、增长 9.3%，全社会固定资产投资完成 86.5 亿元、按可比口径增长 15%，一般公共预算收入实现 10.3 亿元、增长 9%，三年行动实现首战良好开局。

彰武县是阜新市下辖县，地处辽宁省西北部，科尔沁沙地南部。东连康平、法库两县，南接新民市，西隔绕阳河与阜新蒙古族自治县相邻，北依内蒙古自治区通辽市的库伦旗和科尔沁左翼后旗，总面积 3641 平方公里，总人口 42 万，其中农村 36 万，城镇 6 万，农业人口 34 万。彰武属温带大陆性季风气候，总土地面积 540 万亩，主要农作物有玉米、水稻、花生、大豆等，是典型的以农业生产为主的县份。彰武畜牧业发展迅猛，彰武是全国养牛基地县，白鹅饲养辽宁第一县。彰武矿产资源储量巨大。有硅砂、珍珠岩、膨润土、沸石、陶瓷粘土、砖瓦用粘土、高岭石、萤石、石灰石、草炭、煤、矿泉水、金、银、石油、玛瑙、建筑石料等 18 种。2024 年，地区生产总

值完成 134.9 亿元，同比增长 8.2%；一般公共预算收入预计完成 7.3 亿元，同比增长 15.2%；农村常住居民人均可支配收入预计实现 18476 元，同比增长 8.3%。

新民市是沈阳市所辖县级市。位于辽宁省中部，辽河下游平原地区。距省会沈阳市区 60 公里。全市人口总数 67.2 万人，其中农业人口占 80.71%。面积 3352.5 平方公里，耕地面积 270 万亩。是一座集区位、交通、资源等优势于一体的新兴城市。新民市辽河以东地区种植水稻，其余地区种植玉米、高粱、大豆，是辽宁省商品粮基地之一，是全国著名的农业大县，是沈阳市副食品生产基地和国家商品粮、优质米、瘦肉型猪生产、淡水鱼开发基地。新民市森林资源丰富，森林覆盖率达 20%，林木总蓄积量为 231 万立方米，人均 3.3 立方米。新民市山虽不多，却盛产石料，梁山的安山岩、蛇山子山的砂页岩、龙头山的花岗石，是建筑用优质石料。新民境内油气资源丰富，境内有辽河油田的开采基地。2024 年，全市地区生产总值实现 320 亿元，同比增长 6.5%；规上工业增加值完成 27.5 亿元，增长 4.7%；一般公共预算收入完成 16 亿元，增长 2.5%；税收收入完成 10.5 亿元，增长 25.4%；固定资产投资完成 65.54 亿元，增长 8%；社会消费品零售总额完成 127.9 亿元，增长 12%；农村居民人均可支配收入实现 24229 元，增长 8%。在新冠疫情和国际复杂局势影响下，主要经济指标连续三年稳步增长，进中提质的势头强劲。

辽中区是沈阳市下辖县，位于辽宁省中部，距离沈阳 52 公里，在 1 个半小时经济圈内，有钢都鞍山、煤都抚顺、化纤城辽阳、石化城盘锦等 8 大工业原料资源主产城市。辽中区总人口 53 万，其中非农业人口约 10 万，劳动力资源丰富。辽中区区域面积 1460 平方公里，耕地面积 115 万亩；辽河、浑河、蒲河、细河、绕阳河五河过境，形成了典型的冲积平原地貌，平畴百里，肥田沃土。辽中区属中温带、半湿润大陆性气候，适应水稻、玉米、大豆及各种经济作物生长，是一个地域平坦，温度适宜的鱼米之乡。2024 年，地区生产总值增长 6%，规模以上工业增加值增长 7%，固定资产投资增长 12%，社会消费品零售总额增长 10%，一般公共预算收入增长 8%，税收收入增长 18.9%，进出口总额增长 24%，实际利用外资完成 1196 万美元，城乡居民人均可支配收入分别达到 42230 元、25560 元。

黑山县是辽宁省锦州市下辖的一个县。位于辽宁省西部，锦州市东北端。东部依绕阳河与辽中区、新民市为邻，南部与台安县搭界，西部与北镇市接壤，北部、西北部与阜新蒙古族自治县为邻。全县面积 2436 平方公里，总人口约 64 万人。主要的风

景区有蛇盘山旅游区、龙湾水库旅游区等。黑山土质肥沃，现有耕地面积 117917 公顷(176.9 万亩)，是全国重点产粮县，辽宁省商品粮基地之一，主产高粱、玉米、水稻、大豆、花生、小麦。1991 年以来，粮食年产量一直稳定在 5 亿公斤以上。由于粮多、菜多，畜牧业发展迅速。黑山县森林覆盖率达 16.1%，活立木总储量 123.5 万立方米。黑山县矿产资源已开采和探明的有膨润土、煤、沸石、珍珠岩、玛瑙石、石油、绵石等。其中膨润土储量约 6 亿吨，质量之优居全国之冠，是目前亚洲第一大矿。2024 年，全县地区生产总值实现 136.1 亿元，增幅 5%；固定资产投资实现 54.7 亿元，增幅 11%；规模以上工业增加值实现 8.04 亿元，增幅 12.9%；一般公共预算收入实现 9.8 亿元，增幅 46.4%；社会消费品零售总额实现 30.4 亿元，增幅 8.7%；进出口总额实现 770 万元，增幅 11%；内资实际到位额实现 50.25 亿元，增幅 19.9%；外资到位额实现 164 万美元，增幅 105%。

北镇市是锦州市下辖县级市，位于辽宁西部东端，医巫闾山东麓，东距沈阳 200 公里，西南距锦州 120 公里。素有“幽州重镇”之称。面积 1694 平方公里，人口 53.3 万。北镇市土地肥沃，历史悠久，文化繁盛，旅游资源丰富，是全国著名的“书画之乡”和“粮食生产基地”。农业形成了以医巫闾山为线，7 个乡镇的林果经济带，以 102 国道为线，10 个乡镇的高效种植业经济带，以沈山铁路为线，7 个乡镇的粮食、养殖业经济带，北镇市被省和国家命名为“全国平原绿化先进县”、“生态农业重点县”、“粮食生产基地县”、“花生生产基地县”、“生猪生产重点县”、“高效农业先进县”、“小麦生产重点县”，水果总产量和猪牛羊肉总产量分别进入全国百强县（市）行列，全市粮食播种面积 5 万公顷，主要品种有玉米、高粱、水稻、小麦，年产量 35 万吨左右，蔬菜生产达到 1.7 万公顷，其中大棚保护地 1.4 万公顷，产量 50 万吨，东北最大的蔬菜批发市场—窟窿台蔬菜市场，吸引了全国 50 多个市、80 多个县区的客商，年批发蔬菜 15 万吨，北镇市西部山区土壤气候适宜果树生产，全市果园面积已发展到 1.5 万公顷，有果树 1200 万株。主要有苹果、梨、葡萄等。2024 年，北镇市地区生产总值实现 126.1 亿元，同比增长 6.5%；一般公共预算收入实现 7.86 亿元，同比增长 6%；固定资产投资实现 58.8 亿元，同比增长 11%；规模以上工业增加值实现 9 亿元，同比增长 9%；社会消费品零售总额实现 26.4 亿元，同比增长 12%；引进内资实现 52 亿元，同比增长 28%；进出口总额实现 3100 万元人民币；农村居民人均可支配收入实现 2.2 万元，同比增长 7%。

台安县是鞍山市下辖县，地处辽宁省中部、辽河三角洲腹地，处在沈阳、鞍山、营口、辽阳、盘锦、锦州等辽东半岛城市的环抱之中，西接辽河油田，东临鞍山钢铁公司，靠近大连等港口。台安具有明显的东亚经济圈和环渤海经济区的区位优势，是辽河平原上的鱼米之乡。总面积 1393 平方千米，总人口 38 万人，其中城镇人口 6 万。台安县自然资源丰富，有耕地 94.6 万亩，土质肥沃，集中连片，盛产玉米、水稻、大豆、棚菜等；林地面积 50.9 万亩，树木百余种；台安属富水区，可开发利用养鱼水面 5.7 万亩，适宜养殖鲫鱼、鲤鱼、鲢鱼等 20 余种鱼类；地下有石油、天然气、矿泉水及石英砂、草炭等矿产资源，开发前景广阔。境内的新台、新华、桑林、桓洞、韭菜台、黄沙坨、高力房等乡镇先后打油气井 1100 眼，台安已成为辽河油田重要采油区之一。新华矿泉水经国家、省、市有关部门鉴定为偏硅酸、锶型优质矿泉水，质量位居东北之首，且藏量丰富。2024 年，全县地区生产总值实现 144.2 亿元；固定资产投资 42.4 亿元；社会消费品零售总额 33 亿元；一般公共预算收入 6.95 亿元；农村居民人均可支配收入 21806 元。

盘山县隶属于辽宁省盘锦市，位于盘锦市的北部，辽河下游，渤海之滨。东与台安县、海城市隔河相望，南与盘锦市区、大洼县毗邻，西连凌海市，北与北镇市接壤。面积约 2145 平方公里，总人口约 26 万人。全县耕地 75 万亩（其中水田 60 万亩，旱田 15 万亩），牧草地 4.8 万亩，林地 5.49 万亩，苇田 85 万亩，滩涂 30 万亩，绿洲、湿地面积近百万亩，有亚洲第一大苇田和辽东湾最大的湿地，河蟹养殖面积 3 万公顷，其中胡家河蟹市场具有“天下第一河蟹市场”的美誉，声誉响彻大江南北，是中国北方最大的河蟹养殖基地和集散中心。辽河入海口的国家级自然保护区生存着珍稀鸟禽丹顶鹤、黑嘴鸥等二百多个生物种群，中华绒螯蟹、凤鲚鱼等名特水产品也在这里凭借潮汐溯河产卵。县域内有海岸线 72 公里，浅海滩涂 30 多万亩，天然饵料丰美，贝类鱼类繁多，人工养殖条件优越。井盐可供开发利用面积 2 万亩，储量达 18.2 万立方米。石油、天然气储量丰富，我国第四大油田——辽河油田的主要产区以及国家特大型企业——华锦集团均坐落于县域内。这里的风景秀美迷人，有辽阔壮观的红海滩、闻名遐迩的辽河碑林和正在建设中的盘锦森林公园等旅游区。2024 年，全县地区生产总值实现 150 亿元，同比下降 6%；固定资产投资实现 27 亿元，同比下降 7.8%；一般公共预算收入实现 10.6 亿元，同比增长 24.6%；规模以上工业增加值同比下降 30%；农村居民人均可支配收入实现 25939 元，同比增长 8.4%。

兴隆台区隶属于辽宁省盘锦市，于 1986 年 11 月正式成立，盘锦市和辽河油田两大机关均坐落在兴隆台区，全区下辖 18 个街道办事处、区域面积 194 平方公里，总人口 38 万人，是盘锦市政治、经济、文化中心。兴隆台区自然资源比较丰富，地下蕴藏着丰富的石油和天然气、境内地势平坦、土地肥沃，现有耕地 6557 公顷，年产粮食 4.2 万吨。2024 年，全区地区生产总值增长 5%，高于全市 3 个百分点，总量历史性突破 400 亿元大关；规模以上工业增加值预计完成 114 亿元，增长 8%，高于全市 7 个百分点；固定资产投资预计完成 160 亿元，增长 10%，高于全市 5 个百分点；一般公共预算收入预计完成 20 亿元，增长 11%，高于全市 6 个百分点；社会消费品零售额预计完成 216 亿元，增长 7.2%，高于全市平均水平；实际到位内资 155 亿元，增长 15%；实际利用外资 2.56 亿美元。城镇居民人均可支配收入 59905 元，同比增长 5%，群众生活质量和水平处于全省城区前列。

## 2.2 河道采砂现状、规划编制及实施情况

### 2.2.1 采砂实施情况及现状

2011 年以来，随着《辽宁省河道采砂管理实施细则》、《辽宁省河道采砂权拍卖挂牌出让办法》、《辽宁省河道采砂权出让价款征收使用管理办法》和《辽宁省河道采砂恢复保证金管理办法（暂行）》的制订以及《辽宁省河道管理条例》的出台，建立了河道采砂规划计划和拍卖挂牌出让等制度，健全了河道采砂政策体系，逐步理顺了河道采砂管理体制。

本次规划范围为绕阳河东白城子水文站以下至入辽河，规划河段未开展过采砂活动。

### 2.2.2 规划编制必要性

为了制定绕阳河采砂管理，规范绕阳河采砂行为，使河道采砂走上依法、科学、有序的轨道，保障防洪安全，继续开展《绕阳河干流（东白城子水文站以下至入辽河口）河道采砂管理规划报告》（2026-2030）势在必行。

（1）制定采砂规划是合理开发利用河流河砂资源的需要

河道规划范围内所采河砂基本源于原有河砂资源储量。如果不进行科学的规划，而无限地、掠夺式的开采河砂，将导致规划范围内有限河砂资源枯竭。对河砂进行合理开发利用，迫切需要以科学的采砂规划为指导。

（2）制定采砂规划是维持河势稳定、保障防洪安全和涉河工程安全的需要

采砂对规划河道泥沙平衡有一定的短期影响，河道两岸现有部分堤防且规划修筑多个堤段，自上而下河道内有多处涉河工程。无序开采势必会对河流河势稳定、防洪安全、涉河工程造成不利影响，且对沿河居民生活和工农业生产造成影响。

（3）制定采砂规划是指导砂场合理运营的需要

砂场修建伸入河道的运砂道路，改变了河流自然状态；开采时未及时处理砂堆和弃料，汛期影响正常泄洪；开采后只撤走人员和机械，未对场地进行清理。对于以上不合理的运营方式，亟需采砂规划做合理安排。

（4）制定采砂规划是保障沿河群众用水安全和保护生态环境的需要

绕阳河是辽宁省境内辽河的最大支流。东白城子以上为低山丘陵区，沟壑发育，是绕阳河干、支流洪水、泥沙的主要来源地区；东白城子以下为冲积平原区，地势平坦、土质肥沃，是我省中部商品粮基地之一；沈山线铁路以南地势低洼，下游地区土壤盐渍化严重，是本流域洪涝灾害严重地区。

采砂活动一定要禁止严重破坏生态、保护下游水质和水量。不合理的采砂会对河道内、岸边及近岸生物造成较大影响，水质会下降，对沿岸群众用水安全造成不利影响，需考虑保护生态环境需求，对河道采砂进行科学规划。

## 2.3 面临的形势

### 2.3.1 采砂管理形势

近年来，河道实施采砂综合治理，科学制订采砂规划，强化日常巡查监管，严厉打击非法采砂行为，维护了正常的河砂市场秩序，非法采砂行为得到了有效遏制。但仍面临着不少困难和问题，利益矛盾冲突加剧，无证采砂、乱采滥挖现象时有发生，采砂管理工作已成为社会关注的焦点。

面临现状形式，应进一步规范采砂现场监督管理，出让采砂权应采取招标、拍卖、挂牌等方式，由市级水行政主管部门，或由其委托县级水行政主管部门实施。水行政主管部门按照规定对取得河道采砂权的单位或者个人发放河道采砂许可证。禁止伪造、涂改、出租、出借或者私自转让河道采砂许可证。省、市、县人民政府水行政主管部门（以下简称水行政主管部门）负责本行政区域内河道管理工作。”由县或市水行政主管部门负责本行政区域内河道采砂的现场管理，监督采砂权人依法开采河砂，

严格按照采砂许可证的要求进行开采，依法查处违法行为。加强对辖区内河砂堆放场的统一规划和管理，对辖区内砂场（堆放点）进行严控管理。加强信息资源共享，水利、公安、交通、环保、林业等部门要加强对现有监控设施的综合利用，运用现代科技手段打击非法盗采、偷运河砂的行为，实现资源和信息共享。河砂在运输过程中必须具备水行政主管部门核发的砂石来源证明。凡是不能出具河砂合法性来源证明的，将按有关法律、法规及规定进行处理。

### 2.3.2 市场砂石需求形势

开采的河道砂石除供应民用建筑和市政建设外，还要供应公路改造、铁路建设、大型水利工程建设。沈阳市新民市在规划期内有基础设施建设对砂石的需求，但其基础设施建设上下游一定范围内，均涉及生态保护红线，严禁采砂取土。

所以，绕阳河干流虽有一定的基础设施建设对砂石的需求，但因区域生态保护也限制了采砂的活动。

## 3 规划原则与规划任务

### 3.1 规划范围与规划期

#### 3.1.1 规划范围

本次规划的范围为绕阳河干流东白城子水文站以下至入辽河口，规划河段总长212km。

#### 3.1.2 规划期

本次规划现状水平年为2024年，规划水平年2030年，规划期为5年，规划期从2026年至2030年。

### 3.2 规划指导思想与原则

#### （一）指导思想

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大精神，充分认识加强河道采砂管理工作的重要性、紧迫性、复杂性、艰巨性，统筹发展和安全，正确处理好保护与开发的关系，按照“保护优先、科学规划、规范许可、有效监管、确保安全”的原则，保持河道采砂管理有序可控，促进砂石行业健康发展，维护河湖健康生命。

#### （二）基本原则

（1）坚持以维护河道河势稳定，保障防洪、供水和水环境安全的原则。河道采砂不得影响河道防洪、供水和生态安全，不得危及河道水工程及其他涉河工程安全。

（2）坚持依法依规，协调一致的原则。采砂规划应当符合相关法律法规，并与河道内其他综合利用规划及专项规划协调一致。

（3）坚持合理开发、可持续利用的原则。河道采砂应根据河道水砂资源情况科学合理确定可采区及开采量，严格禁止掠夺性开采和以需定采等现象，实现河道砂石资源的可持续利用。

（4）坚持全面协调、统筹兼顾的原则。采砂规划应综合考虑流域、防洪、岸线、航道、交通等多方面影响，做到统筹兼顾，科学合理。

（5）坚持生态优先，保护与利用并重的原则。采砂规划应以河流生态保护为主，

保障河流安全健康的同时，科学利用砂石资源。

### （三）编制依据

#### （1）文件规定

- 1) 《中华人民共和国水法》（2016年7月修订）；
  - 2) 《中华人民共和国防洪法》（2016年7月修订）；
  - 3) 《中华人民共和国水文条例》（2017年3月1日修正）；
  - 4) 《中华人民共和国水土保持法》（2011年3月1日施行）；
  - 5) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月修订）；
  - 6) 《中华人民共和国土地管理法》（2019年8月26日修正）；
  - 7) 《中华人民共和国城乡规划法》（2019年4月修正）；
  - 8) 《中华人民共和国河道管理条例》（2018年3月修正）；
  - 9) 《中华人民共和国自然保护区条例》（2017年10月7日修订）；
  - 10) 《铁路安全管理条例》（国务院令 第639号）；
  - 11) 《公路安全保护条例》（国务院令 第593号）；
  - 12) 《辽宁省水利厅关于加强河道采砂管理工作的指导意见》（辽水河湖[2024]34号）
  - 13) 《辽宁省河道管理条例》（2025年7月修订）
  - 14) 《辽宁省水利工程管理条例》（2021.8.1）
  - 15) 《河道采砂规划编制与实施监督管理技术规范》(SL/T 423-2021)
  - 16) 《辽宁省水利厅关于公布大型河流主要河段的通知》（辽水河湖[2023]14号）
  - 17) 《辽宁省河道采砂管理实施细则》（辽水河湖[2025]412号）
  - 18) 其他相关法律法规
- #### （2）资料基础
- 1) 《辽宁省重点河流行洪能力分析成果复核修订报告（修订）》（2024年）
  - 2) 《绕阳河超标洪水风险分析与应对方案项目》（2023年）
  - 3) 《辽宁省3000平方公里以上中小河流治理方案（2024-2030年）（绕阳河）》
  - 4) 《辽宁省绕阳河干流岸线保护与利用规划》（2021年）
  - 5) 《绕阳河彰武段防洪治理工程（一期）可行性研究报告》（2023年）
  - 6) 《绕阳河左岸兴隆台区段防洪治理工程初步设计报告》（2019年）

- 7) 《绕阳河新民市段防洪治理工程可行性研究报告》（2019年）
- 8) 《绕阳河盘锦市城市段（盘山县）防洪治理工程可行性研究报告》（2023年）
- 9) 《绕阳河干流盘锦市防洪工程可行性研究报告》（2003年）
- 10) 《绕阳河干流沈阳市防洪工程初步设计报告》（2003年）
- 11) 《绕阳河阜蒙县段防洪治理工程可行性研究报告》（2023年）

### 3.3 规划任务

根据绕阳河河道演变情况和泥沙补给情况，在保证河势稳定、防洪安全、沿河居民生活、工农业设施的正常运行，满足生态与环境要求的前提下，本次规划任务如下：

- (1) 分析远期及近期河道演变规律，分析泥沙补给的特点；
- (2) 合理确定及调整禁采区、可采区及保留区的分布情况；
- (3) 确定可采区采砂总量、采砂控制高程、采砂区范围、岸线控制、弃料处理等要素；
- (4) 分析采砂对河势、防洪、环境等影响；
- (5) 在总结近几年管理经验的基础上，合理制定管理措施。

## 4 河道演变分析

### 4.1 历史时期演变

绕阳河最初由自然降水、地下水和支流汇流形成，河道较为狭窄，流向不稳定，易受洪水影响。洪水频发时，河流常改道，形成多条支流和湿地，河道位置和形态随季节变化明显。

随着农业发展，沿岸居民开始修建堤坝和灌溉系统，河道逐渐固定，减少了自然改道。为应对洪水，修建了堤防和水库，进一步稳定了河道，减少了泛滥和改道现象。20 世纪以来，政府实施了河道整治、清淤、堤防加固等工程，提升了防洪能力，改善了生态环境。近年来，注重生态修复，通过植被恢复和湿地保护，提升了河道的生态功能。

绕阳河从自然演变到人为干预，再到现代综合治理，河道逐渐稳定，防洪能力和生态环境显著提升。生态修复措施使河道及周边环境得到改善，生物多样性增加。

### 4.2 近期演变

#### 4.2.1 平面演变分析

按平面形态将绕阳河规划河段分为 3 段来进行分析。

第一段为东白城子水文站~沈山铁路桥段，本段位于绕阳河中上游，地形为低山丘陵区 and 从丘陵区向平原区过渡地带。从平面形态来看本段为蜿蜒型河道，河道平面蜿蜒曲折，由一系列正反相间的弯道段和过渡段连接而成。受两岸丘陵的约束，本段河道平面上没有大的位移。受弯道环流的影响，凹岸冲刷、凸岸淤长，本段河道蜿蜒程度逐年缓慢增大，与弯道水流“低水上提、高水下移”的特点一致，河道平面演变表现为弯顶的上提下挫。

第二段为沈山铁路桥~红旗闸段，本段位于绕阳河下游，地形为平原，从平面形态来看本段为顺直、微弯型河道。沈山铁路桥~郑家闸段位于郑家滞洪区，河道断面从上游的约 2km 迅速展宽至约 5km，地形平缓，流速降低，为了将上游河道来沙输送至郑家滞洪区落淤，在主槽两侧建有堤距 220m~850m 的输沙堤，限制了河道的左右摆动，自 1977 年以来本段河道比较稳定。郑家闸~红旗闸段，本段两岸堤防修建较为完整系统，受两岸堤防、桥梁、闸坝的制约，河道平面形态顺直，多年来比较稳定。

第三段为红旗闸~河口段，本段位于绕阳河下游，地形为平原。本段接近绕阳河口，河道平面蜿蜒曲折，龙家堡以下段右岸无堤，具有宽广的河漫滩，河道发展不受限制，弯道段蜿蜒程度逐年缓慢增大，弯顶上提下挫。西沙河口处的一个弯道由于弯曲幅度越来越大，起止点相距较近，发生了自然裁弯。

本次采用 2016 年及以前、2020 年及 2024 年谷歌卫星影像图对绕阳河进行平面套绘，详见图 4.2-1。

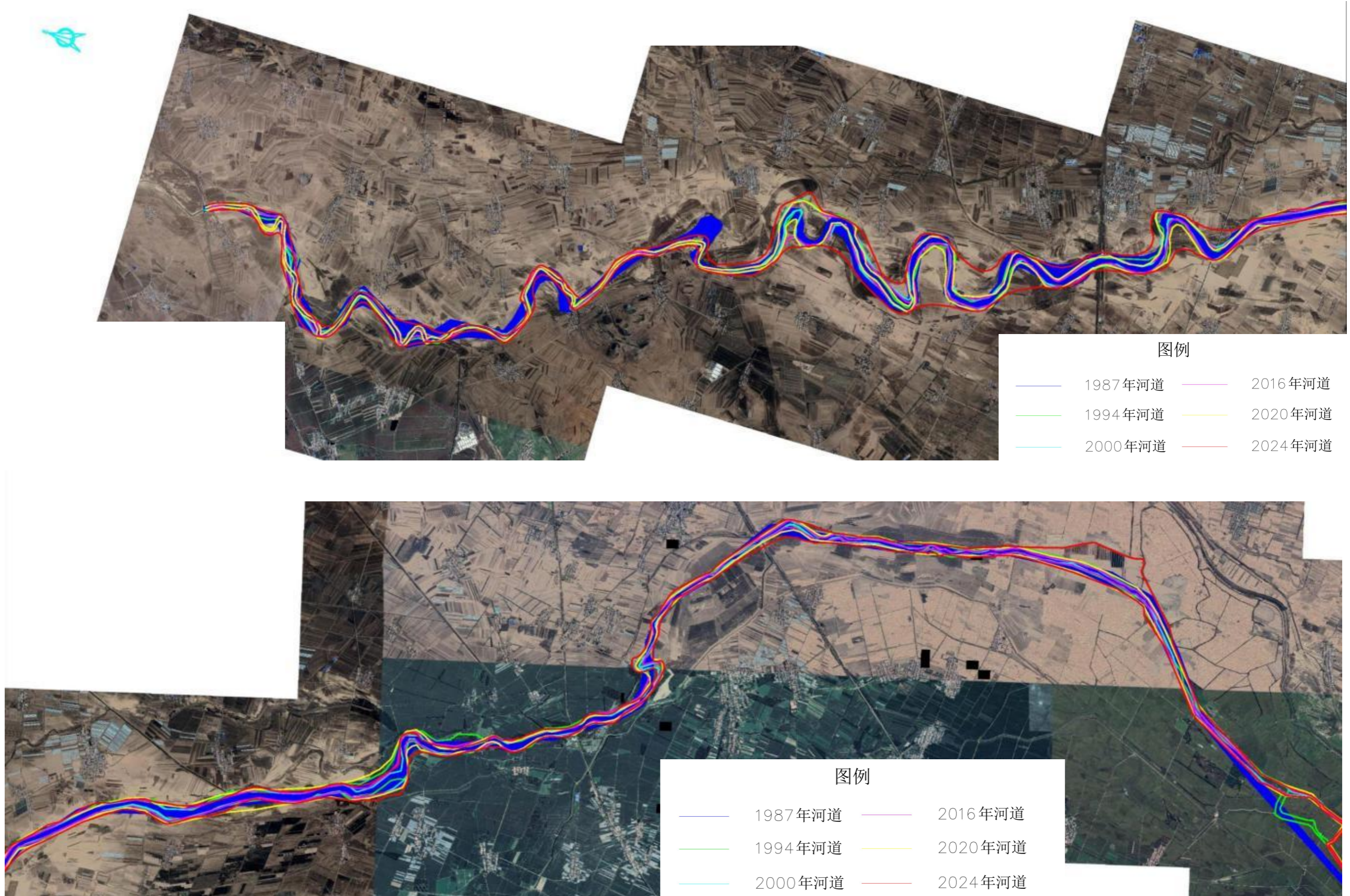






图 4.2-1 绕阳河平面套绘图

#### 4.2.2 横向演变分析

2014年1月，新兴水文站、王回窝堡水文站分别向下游迁站至S307公路桥和G305公路桥处，为四家子水文站和杜家水文站。目前，绕阳河干流自韩家杖子以下共有4个水文站和1个水位站，水文站分别是韩家杖子站、东白城子站、四家子站和杜家站，水位站是红旗堡水位站。四家子站、杜家站建站时间较晚，结合原有的S307公路桥和G305公路桥1996年、2012年、2022年测量资料再加上2014年建立水文站后的测量资料共有3年横断面资料可供分析；东白城子水文站基本断面于1995年向上迁移220m至S211公路桥，变为东白城子（二）站，本次仅分析1995年以后的断面，其余各站均有上世纪60、70年代至2013年共40多年的横断面资料可供分析，因此本次绕阳河河道横向演变分析主要以水文站、水位站断面多年套绘结果为基础进行。图4.2-2至4.2-8为绕阳河7个观测点的历年横断面套绘成果。

从图4.2-2可知，绕阳河韩家杖子水文站所在河段主河槽宽度1975年以前一直维持在约200m宽，主槽形态是宽浅的U形断面，滩槽差约为2m，1994年以后，主槽形态由宽浅型变为窄深型，主槽宽度缩窄为约100m，滩槽差加深为约3m。由于1994年以前，绕阳河处于相对丰水时期，能够维持较宽的河道断面，1994年以后，河道来水减少，断面相应减小。1975年汛前，韩家杖子站最深河底为109.93m，汛后为109.64m，经过一场大水，断面稍有下列。1994年以后，绕阳河没有大水，河道断面逐年淤积。2022年汛期洪水对河道断面影响较大，主河槽宽度变化明显，从汛前76.7m拓宽至汛后的129.3m，最深河底从109.56变化至109.17，2022年洪水对该断面造成一定的冲刷作用。

从图4.2-3可知，绕阳河东白城子水文站所在河段从1995年至2011年间主河槽的宽度比较稳定，主槽宽度维持在140m左右，最深河底高程稍有抬高，1995年为69.02m，2006年为69.31m，2011年为69.5m，由于1994年以后绕阳河没有发生过大洪水，主槽流速小，因而发生了淤积，由于1994年以后没有发生过上滩洪水，滩地的高程多年来比较稳定，2022年汛期洪水过后，主河槽宽度由74.5m变化至152.7m，洪水对岸坎冲刷严重，主河槽向左岸拓宽。

从图4.2-4可知，绕阳河S314公路桥所在河段河道断面自1996年至2012比较稳定，滩地高程和主槽宽度、深度均变化不大，这主要是因为绕阳河自1994年以来没有发生过大水，因此河道比较稳定，2022年洪水过后，滩地淤积，主河槽冲刷，

主河槽最低点高程由 46.21m 降低至 45.24m。

从图 4.2-5 可知，绕阳河红旗堡水位站所在河段河道断面自 1975 年至 2007 年，无论是断面形态还是最深河底高程，均较稳定。

从图 4.2-6 可知，绕阳河 S304 公路桥所在河段河道断面自 1996 年以来比较稳定，滩地高程和主槽宽度均变化不大，主槽深度 2012 年较 1996 年变小了，这主要是因为绕阳河自 1994 年以来没有发生过大水，下游河道比降小，主槽流速小，因此发生了淤积。2022 年洪水过后，滩地淤积严重，淤积深度在 1.0m 左右，主河槽冲刷，主河槽最低点高程由 11.93m 降低至 10.20m。

从图 4.2-7 可知，绕阳河四家子水文站所在河段河道断面自 1996 年至 2022 年，主槽的宽度基本维持在约 50m 宽，主槽的深度基本维持在约 3.0m 深，滩地稍有淤积，但淤积的幅度较小，约为 0.2~0.4m 之间。这主要是因为 1994 年以后绕阳河处于相对枯水期，滩地流速小，因此稍有淤积，2022 年发生较大洪水，汛后滩地较 2014 年略有淤积。

从图 4.2-8 可知，绕阳河杜家水文站所在河段河道断面 1996 年至 2014 年比较稳定，横向摆动较小，主槽的宽度、深度均没有大的变化，滩地稍有淤积，但淤积的幅度不大，约为 0.3m，这主要是因为 1994 年以后绕阳河处于相对枯水期，滩地流速小，因此稍有淤积，2022 年绕阳河该段滩地较 2012~2014 年略有淤积，虽发生较大洪水，但主槽深度变化不大，汛前汛后断面变化不大，这主要是由于杜家水位站所在位置处为绕阳河套堤及鱼塘围堤集中处，主河槽最窄位置仅 50m 左右，受套堤影响，该河段行洪通道变窄，对断面冲淤影响较小。

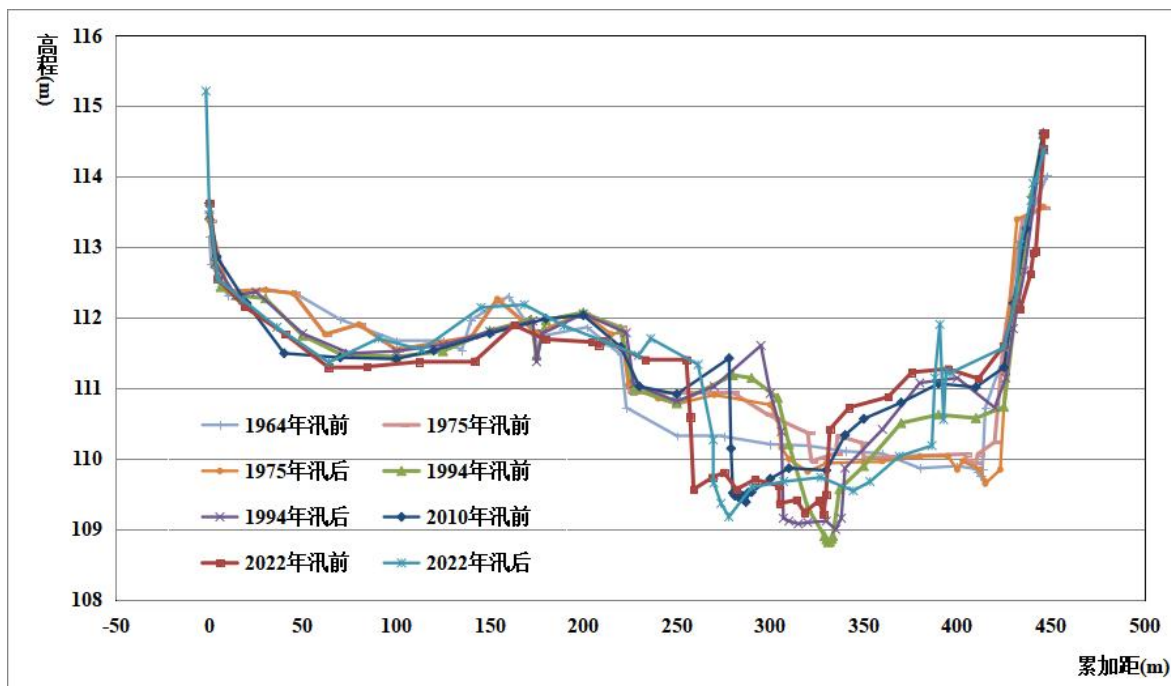


图 4.2-2 绕阳河韩家杖子站历年大横断套绘图

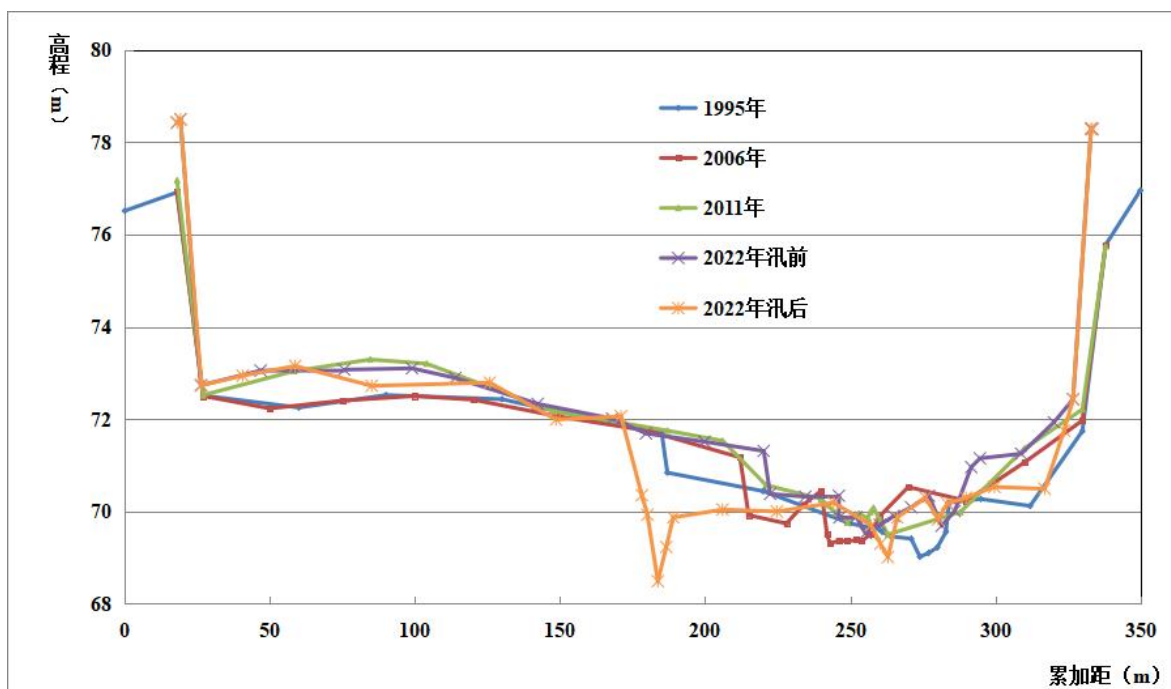


图 4.2-3 绕阳河东白城子站历年大横断套绘图

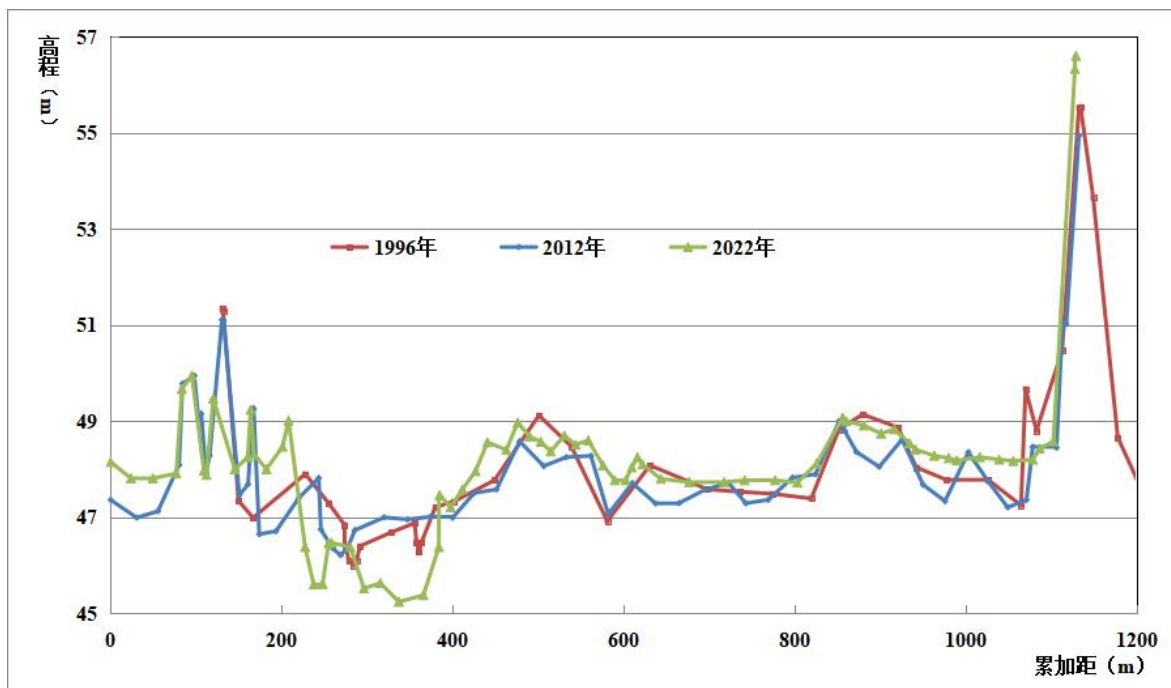


图 4.2-4 绕阳河 S314 公路桥历年大横断套绘图

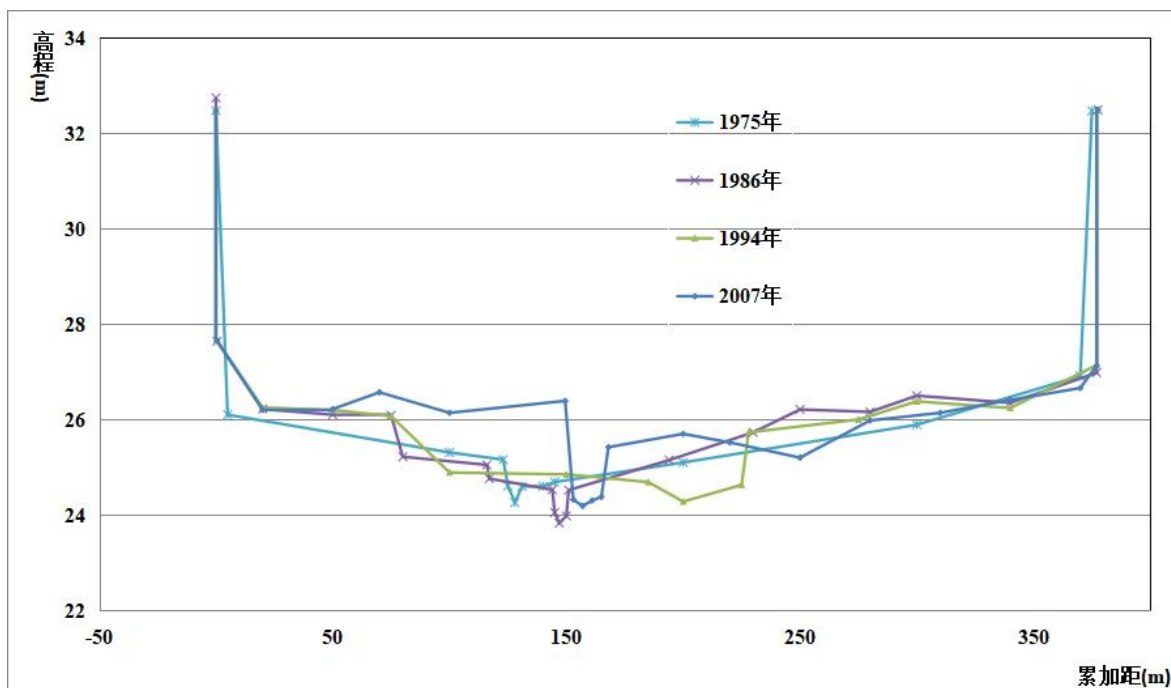


图 4.2-5 绕阳河红旗堡站历年大横断套绘图

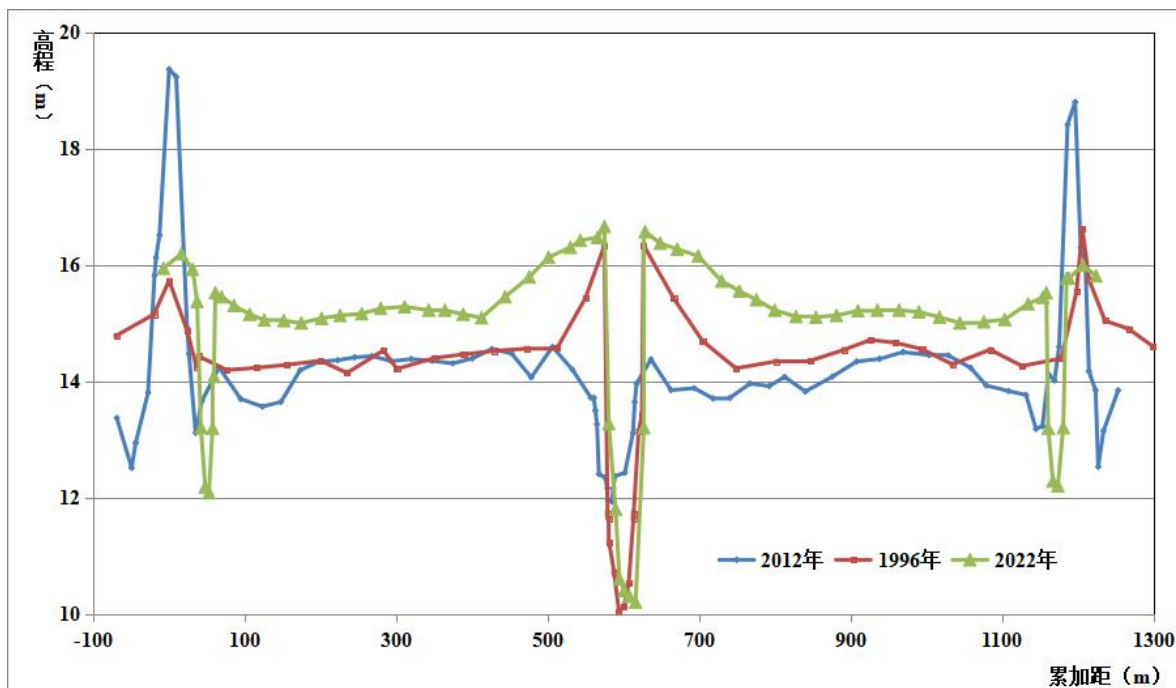


图 4.2-6 绕阳河 S304 公路桥历年大横断套绘图

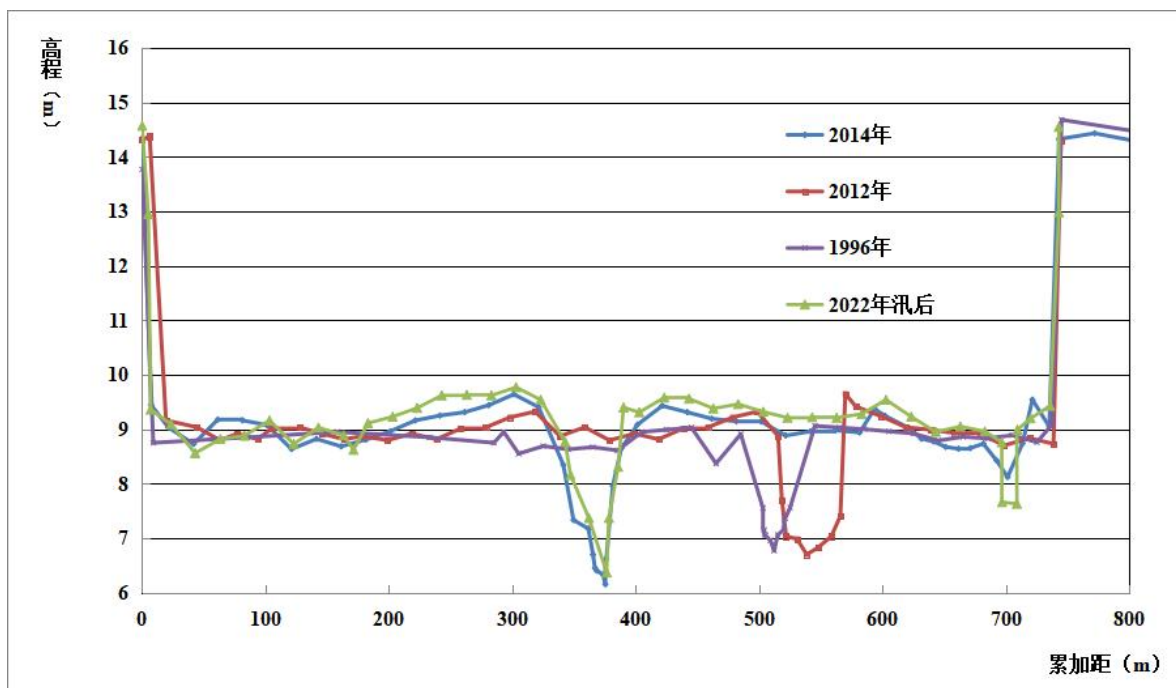


图 4.2-7 绕阳河四家子站历年大横断套绘图

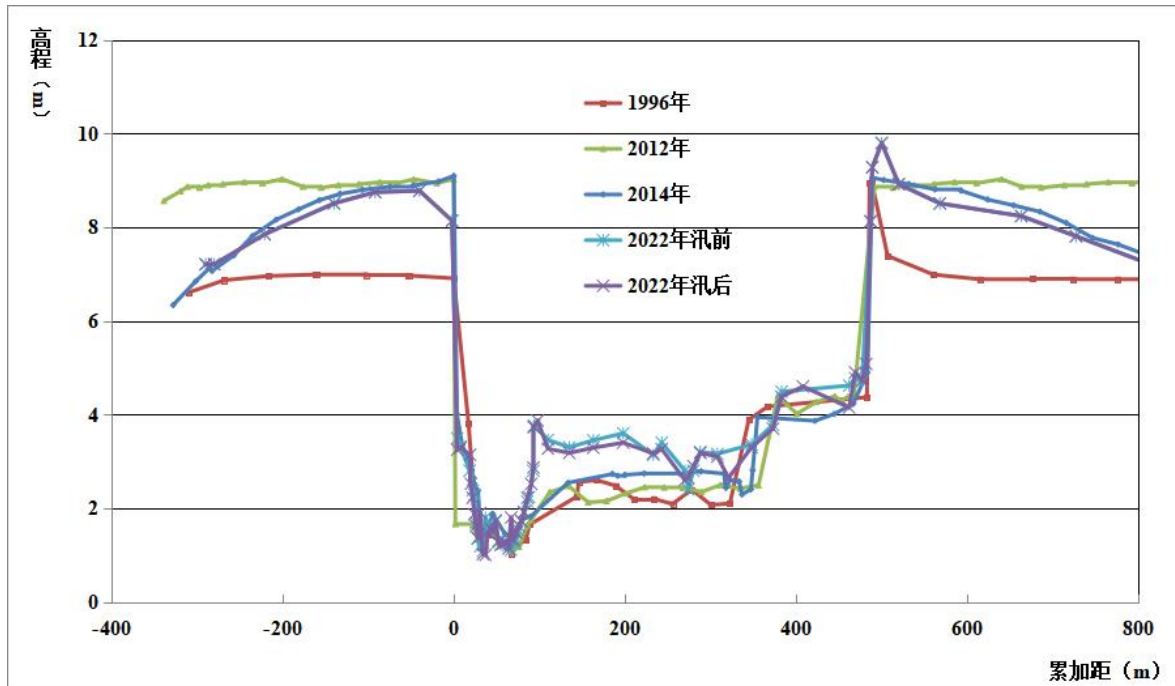


图 4.2-8 绕阳河杜家站历年大横断套绘图

#### 4.2.3 纵向演变分析

绕阳河兴隆山以上为低山丘陵区，以下为冲积平原区，由于韩家杖子以上仅有 2022 年实测断面资料，韩家杖子至东白城子有 2012 及 2022 年实测断面资料，东白城子以下河段有 1996、2012、2022 三年较为系统的断面资料，本次仅对韩家杖子以下河段做纵向演变分析，根据河道演变特性，将韩家杖子以下段分为以下 3 段进行分析：1) 韩家杖子~沈山铁路桥段；2) 沈山铁路桥~红旗闸段；3) 红旗闸~河口段。最深河底高程套绘图见图 4.2-9。

1) 韩家杖子~沈山铁路桥段，河道处于低山丘陵区，比降较大。韩家杖子~东白城子段 2022 年较 2012 年最深河底高程最大冲刷深度为 1.37m，最大淤积厚度为 1.14m，大部分断面的变化幅度在 1.0m 以内；东白城子~沈山铁路桥段 2012 年较 1996 年最深河底高程最大冲刷深度为 0.85m，最大淤积厚度为 0.93m，大部分断面的变化幅度在 0.4m 以内，2022 年较 2012 年最深河底高程最大冲刷深度为 1.28m，最大淤积厚度为 1.31m，大部分断面的变化幅度在 1.0m 以内。该段 1996 年至 2012 年河道纵向比较稳定，这主要是因为绕阳河自 1994 年至 2012 年没有发生过大洪水，因此河道断面没有大的变化，2022 年绕阳河发生洪水之后，韩家杖子以下及东白城子以下河底深泓高程较 2012 年普遍降低，长深高速桥上游部分断面产生淤积现象，河道断面

冲淤变化明显。

2) 沈山铁路桥~红旗闸段，河道纵向比较稳定，本段 2012 年较 1996 年最深河底高程最大冲刷深度为 1.14m，最大淤积厚度为 1.18m，大部分断面的变化幅度在 0.5m 以内，2022 年较 2012 年最深河底高程最大冲刷深度为 3.3m，最大淤积厚度为 3.07m，大部分断面的变化幅度在 1.0m 以内。该段 1996 年至 2012 年河道纵向比较稳定，这主要是因为绕阳河自 1994 年至 2012 年没有发生过大洪水，因此河道断面没有大的变化，2022 年绕阳河发生洪水之后，河底深泓高程普遍降低，河道断面冲淤变化明显，淤积主要位于 S213 库盘公路桥及 S210 公路桥上下游。

3) 红旗闸~河口段，河道纵向比较稳定，本段 2012 年较 1996 年最深河底高程最大冲刷深度为 4.65m，为 RY7 断面，主要由于该断面 2012 年局部发生了较大的冲刷，最大淤积厚度为 1.27m，大部分断面的变化幅度在 0.5m 以内；2022 年较 2012 年最深河底高程最大冲刷深度为 2.92m，位于沟海铁路桥下，最大淤积厚度为 1.94m，位于 RY7 断面，大部分断面的变化幅度在 1.0m 左右。该段 1996 年至 2012 年河道纵向比较稳定，这主要是因为绕阳河自 1994 年至 2012 年没有发生过大洪水，因此河道断面没有大的变化，2022 年绕阳河发生洪水之后，河道断面冲淤变化明显，淤积主要位于阜盘高速桥下至 RY6 断面。

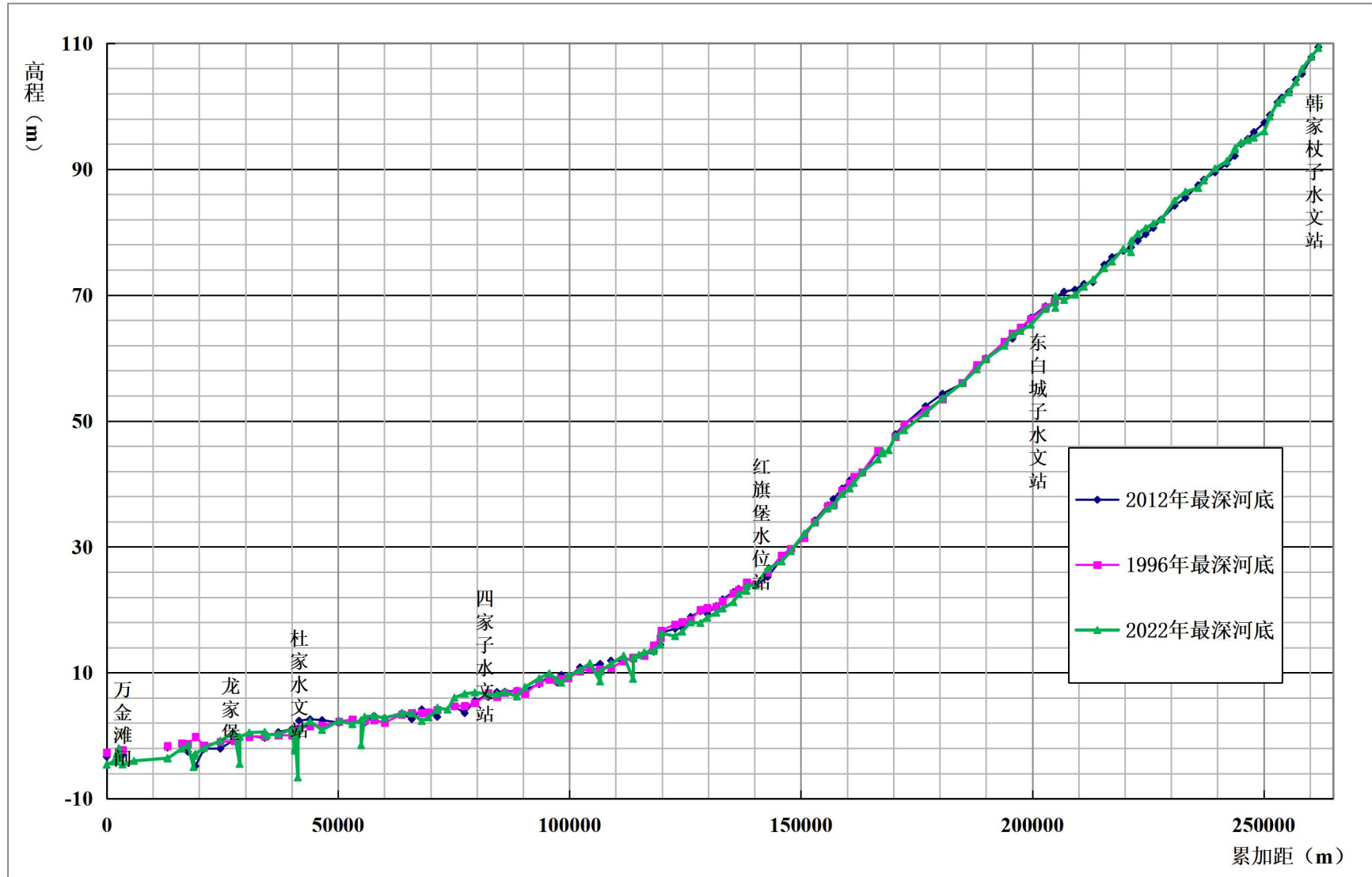


图 4.2-9 绕阳河韩家杖子以下段最深河底套绘图

### 4.3 河道演变趋势

绕阳河东白城子以上为低山丘陵区，东白城子以下为冲积平原区；本次规划河段位于东白城子以下冲积平原区。

其中东白城子水文站~沈山铁路桥段，段为蜿蜒型河道，受两岸丘陵的约束，本段河道平面上不会有大的位移。受弯道环流的影响，本段河道蜿蜒程度会逐年缓慢增大，小水年弯顶上提，大水年弯顶下移。

沈山铁路桥~红旗闸段，河道顺直，本段为顺直型河道，在不发生大洪水的情况下，河道平面形态比较稳定。

红旗闸~河口段，本段河道平面蜿蜒曲折，龙家堡（RY10）以下段右岸无堤，具有宽广的河漫滩，河道发展不受限制，弯道段蜿蜒程度会逐年缓慢增大，弯顶上提下挫。

绕阳河源头~河口段，从长时段来看，主槽纵向上有冲淤平衡的趋势，大水年冲刷，小水年淤积，滩地在发生上滩洪水的情况下，会有所淤积，小水年则比较稳定，没有较大变化。

## 5 砂石补给及可利用砂石总量分析

### 5.1 河床地层分布及砂石特征组成分析

绕阳河勘察区揭露覆盖层主要为第四系人工堆积层(Q4ml)①素填土、①1 耕土,冲洪积地层(Q4al+pl)②粉质黏土、②1 粉土、③粉砂,白垩系义县组(K11y)⑤砾岩。

各层土体的组成、分布、工程地质性状分述如下:

①素填土:黄褐色,松散,稍湿,主要为既有均质坝填筑土,成分主要为粉土、粉砂、粗砂混有小块石,局部偶见建筑垃圾机砖块。

该层分布不普遍,层厚在 1.0~3.2m 之间,层顶标高 62.07~71.95m。

①1 耕土:深黄色,松散,稍湿,主要由粉砂、细砂及黏性土组成。

该层分布较普遍,主要分布于河道阶地两岸。层厚在 0.4~1.2m 之间,层顶标高 59.55~109.45m。

③粉砂:黄褐色,松散,稍湿,成分主要为石英、长石,颗粒均匀,分选性好,磨圆一般。

该层分布普遍,各钻孔均有揭露,主要分布于河道阶地两岸。层厚在 0.8~8.2m 之间,层顶标高 59.15~108.95m。

⑥强风化砾岩:棕红色,砾状结构,层状构造,泥质胶结,矿物成分已显著变化,岩心较破碎,岩心多呈碎块状,基本质量等级 V 级。

该层分布不普遍,钻探揭露层厚在 1.6~5.5m 之间,层顶标高 83.51~90.42m。

## 5.2 泥沙来源与砂石补给、可利用砂石总量分析

### 5.2.1 泥沙资料

绕阳河干流仅有韩家杖子、东白城子和王回窝堡水文站有较长系列的实测泥沙资料。韩家杖子站位于干流最上游，阜新县建设乡杏树洼村。东白城子站位于阜新县泡子镇白城子村，1995年7月1日东白城子水文站基本断面向上迁移220m至S211公路桥，变为东白城子（二）站。王回窝堡站位于东沙河和绕阳河汇合口的附近，1992年王回窝堡站上移至中新公路桥（S210）上为王回窝堡（二）站，王回窝堡（二）站输沙量为王回窝堡（干流）和王回窝堡（东沙河）输沙量之和。2014年王回窝堡（二）站向下游迁移至S307公路桥，为四家子水文站，由于四家子水文站尚不具备多年泥沙实测资料，因此，泥沙分析仍然以韩家杖子、东白城子和王回窝堡为基础，各测站泥沙测验年限见表5.2-1。

表 5.2-1 绕阳河流域各水文测站泥沙资料年限表

河名	站名	流域面积 (km <sup>2</sup> )	泥沙年限	颗分年限
绕阳河	韩家杖子	668	1955~2011	
	东白城子	2081	1955~2011	1963~2011
	王回窝堡	6796	1957、1959~1997	

干流韩家杖子、东白城子站1955年开始测沙，王回窝堡站1957年开始实测。因1955年测次较少，精度不高，故干流泥沙从1956年开始统计。王回窝堡站缺测的1956、1958年利用该站的年径流与年输沙量相关关系进行插补。王回窝堡站1997年以后不再测沙。悬移质泥沙颗粒级配，干流仅有东白城子站有实测资料，观测年限从1963年开始。

### 5.2.2 干流各站输沙量、含沙量及颗粒组成

韩家杖子站控制面积668km<sup>2</sup>，多年平均输沙量28.38万吨。年内输沙量绝大部分集中在汛期，占全年的98.95%，其中7、8月份占全年的84.6%。多年平均含沙量13.22kg/m<sup>3</sup>，最大年平均含沙量25.56kg/m<sup>3</sup>。

东白城子站控制面积2081km<sup>2</sup>，多年平均输沙量65.12万吨。输沙量年内分配主要集中在汛期，占全年的97.97%，其中7、8月份沙量占全年的85.68%。多年平均

含沙量  $9.15\text{kg/m}^3$ ，最大年平均含沙量  $20.92\text{kg/m}^3$ 。

王回窝堡站控制面积  $6796\text{km}^2$ ，多年平均输沙量 8.32 万吨。输沙量年内分配主要集中在汛期，占全年的 94.8%，其中 7、8 月份占全年的 78.3%。多年平均含沙量  $0.32\text{kg/m}^3$ ，最大年平均含沙量为  $1.58\text{kg/m}^3$ 。

绕阳河悬移质泥沙颗粒与省内几条大河辽河、大凌河、浑河相比是比较细的。首先从中值粒径看，东白城子站多年平均  $D_{50}$  为  $0.0208\text{mm}$ 。其次从大于  $0.1\text{mm}$  的粗沙占总沙量的百分比看，绕阳河东白城子站仅占 2.59%。再从小于  $0.01\text{mm}$  的细沙占沙量的百分比看，辽河铁岭到朱家房占 28.5%~29.5%，东白城子站占 32.7%。

东白城子站悬移质泥沙颗粒年内分配，非汛期粗，汛期细，见表 5.2-2。绕阳河干流主要测站多年平均输沙量、含沙量见表 5.2-3，输沙量年际变化见表 5.2-4。

表 5.2-2 绕阳河东白城子站悬移质泥沙粒径情况表

时 段	$D_{PJ}$ (mm)	$D_{50}$ (mm)	>0.1mm 占沙量%	<0.01 占沙量%
全 年	0.0324	0.0208	2.59	32.7
汛 期	0.0322	0.0206	2.52	32.95
非汛期	0.0374	0.0232	4.65	32.27

表 5.2-3 绕阳河干流各测站多年平均输沙量、径流量、含沙量表

河 名	站 名	统计年限	输沙量 (万吨)	径流量 ( $10^6\text{m}^3$ )	含沙量 ( $\text{kg/m}^3$ )	最大含沙量	
						( $\text{kg/m}^3$ )	发生年、月、日
绕阳河	韩家杖子	1956~2011	28.38	20.77	13.22	124	1961.7.6
	东白城子	1956~2011	65.12	66.86	9.15	80.3	1966.8.14
	王回窝堡	1956~1997	8.32	256.79	0.32	16.0	1957.8.9

表 5.2-4 绕阳河干流各站输沙量年际变化表

站 名	多年平均输沙量 $\overline{w_s}$ (万吨)	年最大输沙量 $W_{Smax}$ (万吨)	发生时间(年)	$\frac{W_{Smax}}{\overline{w_s}}$	年最小输沙量 $W_{Smin}$ (万吨)	发生时间(年)	$\frac{W_{Smin}}{\overline{w_s}}$	$\frac{W_{Smax}}{W_{Smin}}$
韩家杖子	28.38	261.93	1963	8.71	0.12	1997	0.0040	2201
东白城子	65.12	414.74	1963	5.98	0.99	1999	0.0143	419
王回窝堡	8.32	38.37	1995	4.61	0.01	1982	0.0012	3837

### 5.2.2 砂石补给、可利用砂石总量分析

绕阳河东白城子站泥沙主要来自韩家杖子。韩家杖子以上是丘陵山区，山高坡陡，植被覆盖率低，水土流失严重。韩家杖子站的流域面积、年径流量只占东白城子站的 32% 和 31%，而多年平均输沙量 28.38 万吨，则占东白城子站的 43.58%，是东白城子站泥沙的主要来源区。其次左侧支流苇塘河来沙量约占东白城子站的 23.9%，右侧支流二道河子来沙量约占东白城子站的 18%，韩家杖子至东白城子干流区间（含坍岸）来沙量约占东白城子站的 15%。

从 1956 年至 1997 年 42 年间上游东白城子站总输沙量为 3314.81 万吨，年平均输沙量为 78.92 万吨；处于绕阳河干流下游的王回窝堡站，其 42 年间总输沙量为 349.56 万吨，年平均输沙量为 8.32 万吨。经分析比较，42 年间，东白城子～王回窝堡河段总共淤积泥沙 2965.25 万吨。通过 1977 年、1983 年及 1996 年河道横断面套绘可以看出，绕阳河干流郑家闸以下河段，42 年间河床冲淤变化不明显。而东白城子至郑家闸河段，河道出现明显的淤积，尤其在郑家拦沙堰内，淤积较为明显。

近 30 多年来，郑家拦沙堰泥沙淤积量为 2001.8 万吨，平均每年淤积 83.4 万，比同期东白城子来沙量 818.12 万吨多 2 倍多。这是因为东白城子以下至沈山铁桥以上河道河床质多为粉砂，极易冲刷，河道不稳定，坍岸严重，河道险工多，有 35 处重点坍岸段，坍岸速度每年为 3~50m，所以郑家闸上淤积量一部分为东白城子来沙量，另一部分为东白城子至沈山铁桥以上河道坍岸量。从另一方面可以看出，上游的绝大部分泥沙都淤积在了郑家闸及其以上河道，使得郑家闸以下河段河床保持稳定。郑家拦沙堰淤积情况见表 5.2-5。

表 5.2-5 郑家拦沙堰以上地区库容变化对比表

单位:  $10^6\text{m}^3$ 

高程 (m)	累积库容		库容变化			备 注
	1976 年	1997 年	淤	冲	占原库容%	
16.0	0					1976 年计算的累积库容采用的库容曲线系用 1966 年 12 月测的 1:10000 地形图。 1997 年计算的累积库容采用的库容曲线系 1997 年 4 月测的 1:10000 地形图。
16.8		0				
17.0	0.45	0.086	0.364			
17.5	2.02	1.93	0.09			
18.0	6.87	6.57	0.30			
18.5	16.87	15.90	0.97		5.7	
19.0	34.37	28.566	5.804		16.9	
20.0	86.37	64.954	21.416		24.8	
21.0	154.67	110.564	44.106		28.5	
22.0	231.17	164.576	66.594		28.8	

绕阳河是一条多泥沙河流，东、西分别与柳河、细河为邻，支流均为季节性多沙河流，韩家杖子站以上主要是冲刷过程，泥沙含量沿程递增。韩家杖子站以下含沙量逐渐减小，每年有泥沙淤积在河道中。绕阳河流域下游主要为漫岗和平原地带，由于径流流出山谷进入平原及洪水漫溢滩地，造成水流分散程度增加，挟沙能力降低。绕阳河流域泥沙年内变化较大，其变化趋势基本与径流量变化趋势一致，水沙量基本集中在汛期，而输沙量比径流量更为集中。

## 6 采砂分区规划

综合考虑现状河道砂场分布、砂石需求以及河道保护的现状，合理进行可采区的划分。本次河道采砂规划绕阳河干流规划范围东白城子水文站以下河段共划定3个禁采区、无保留区及可采区。

### 6.1 禁采区规划

#### 6.1.1 规划原则

根据《河道采砂规划编制与实施监督管理技术规范》（SL/T423-2021）第4.4.2条规定：

1) 国家和省级政府划定的自然保护区以及珍稀保护动物栖息地和繁殖场所，重要经济鱼类的产卵场、国家级水产种质资源保护区核心区，饮用水水源保护区、省级以上湿地公园以及其他生态保护红线规定的禁止采砂的区域，应划定为禁采区。

2) 采砂对防洪安全有较大不利影响的河段和区域，包括防洪堤临水侧边滩较窄或无边滩处、深泓贴岸段、险工险段、河道整治工程安全保护范围，应划定为禁采区。

3) 航道整治工程安全保护范围、航道保护范围内采砂可能损害航道通航条件区域，应划定为禁采区。

4) 基础设施安全保护范围、水文站监测环境保护范围，应划定为禁采区。

5) 对维护河势稳定起重要作用的河段和区域，包括控制河势的重要节点、重要弯道凹岸、汊道分流区、需控制其发展的汊道，宜划定为禁采区。

6) 城市重要景观、风景名胜区、森林公园等对采砂产生的环境影响较敏感区域河段，宜划定为禁采区。

根据《辽宁省河道管理条例》（2025.10.1）第二十四条，下列区域为禁采区：

（一）堤防、护岸、涵闸、拦河工程、水文观测及取水、排水等工程设施的保护范围；

（二）跨河、穿河、穿堤、临河的桥梁、码头、道路、渡口、管道、缆线、取水、排水等工程设施的河道内保护范围；

（三）河道险工、险段等保护范围；

（四）饮用水水源一级保护区；

（五）依法禁止采砂的其他区域。

根据《辽宁省水利工程管理条例》（2021.8.1）第二十三条规定：在水利工程保护范围内，禁止从事影响工程运行和危害工程安全的爆破、打井、采石、取土、挖砂、开矿、堆积大宗物料等活动。

## 6.1.2 禁采区范围

### 6.1.2.1 生态敏感区

本次规划绕阳河干流河段涉及生态保护红线 3 处，分别是柳绕地区水土保持功能红线区、辽河干流及周边水土保持功能区红线区、辽河三角洲生物多样性保护功能红线区。涉及两个河段，一是大路险工上游 500 米至九四线桥下游 3275 米（沈阳锦州界）河段，所属行政区为阜新市彰武县、阜蒙县，沈阳市新民市、辽中区，锦州市黑山市境内；二是九四线桥下游 3275 米（沈阳锦州界）至入辽河口河段，所属行政区为锦州市黑山市、北镇市，鞍山市台安县，盘锦市盘山县、兴隆台县。

本次规划绕阳河干流河段内无国家和省级政府划定的自然保护区、水功能区、饮用水水源保护区及省级以上湿地公园等生态敏感区，无城市重要景观、风景名胜区、森林公园等对采砂产生的环境影响较敏感区域河段。

### 6.1.2.2 涉河工程保护范围

本次规划依据有关的法律、法规和砂石禁采的相关限制条件划定涉河工程保护范围，即禁采范围，以便更好地保护涉河工程设施、保障其正常运用，其依据及本次具体划定区域见表 6.1-1。

#### （1）堤防工程

根据《辽宁省水利工程管理条例》第十八条规定堤防工程管理范围：防堤身及背水侧护堤地，其中，一级堤防单侧护堤地范围为二十米至三十米，二、三级堤防单侧护堤地范围为十米至二十米。第十九条规定，堤防工程保护范围：一级堤防管理范围边界向外延伸二百米至三百米的区域，二、三级堤防管理范围边界向外延伸一百米至二百米的区域。

根据《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）第 13.2.2 条规定：1 级堤防工程护堤地宽度为 30~20 米，2、3 级堤防工程护堤地宽度为 20~10 米，4、5 级堤防工程护堤地宽度为 10~5 米；第 13.2.3 条规定：1 级堤防工程保护范围宽度为 300~200 米，2、3

级堤防工程保护范围宽度为 200~100 米，4、5 级堤防工程保护范围宽度为 100~50 米。

依据《堤防工程管理设计规范》（SL/T171—2020）的相关规定，护岸控导工程的护坝地，应按以下情况分别确定：邻近堤防工程或与堤防工程形成整体的护岸控导工程，其护坝地从护岸、控导工程坡脚连线起向外侧延伸 30-50m；与堤防工程分建且超出护坝地范围以外的护岸控导工程，其护坝地横向宽度从护岸控导工程的坡脚线起分别向外侧延伸 30-50m，纵向长度从工程两端点起分别向上下游各延伸 30-50m；在平面布置上不连续，独立建造的坝垛、石矶工程，其护坝地从工程坡脚轮廓线起沿周边向外侧扩展 30-50m；河势变化较剧烈的河段，根据工程运行安全需要，其护岸控导工程的护坝地可适当扩大。

本次规划有堤河段堤防工程根据防洪标准及堤防级别分别确定，自迎水坡坡脚线向河槽计算：1 级堤防工程 330m~220m，2、3 级堤防工程 220m~110m，4、5 级堤防工程 110m~55m。护岸控导工程从工程坡脚轮廓线起沿周边向外侧扩展 30 米内禁采。

#### （2）险工

纵向保护范围为上下游 500~1000m，横向深泓线至险工范围内禁采。

#### （3）拦河闸（坝）

大型水闸管理范围上下游 300m，保护范围再上下游外延 300~500m，中型水闸管理范围上下游 150m，保护范围再上下游外延 200~300m，本次规定大型水闸上游 800m、下游 800m 为禁采区域，中小型水闸上下游 500m 为禁采区域。

#### （4）水文测站

根据《辽宁省水文条例》（2011 年 10 月 1 日起施行）确定：水文监测河段保护范围是纵向为沿河水文基本监测断面上下游各一定距离，其中小型河流五百米，中型河流七百米，大型河流一公里。

本次规划确定水文站上下游各 1000m 范围为禁采区域。

#### （5）跨河桥梁

依据《公路安全保护条例》（2011）中规定：桥长大于 1000m 的桥梁，其上游 500m、下游 3000m 为保护范围；桥长小于 1000m 且大于 100m 的桥梁，其上游 500m、下游 2000m 为保护范围；桥长小于 100m 的桥梁，其上游 500m、下游 1000m 为保护范围。

依据《铁路安全管理条例》（2013）中规定：桥长大于 500m 的桥梁，其上游 500m、下游 3000m 为保护范围；桥长小于 500m 且大于 100m 的桥梁，其上游 500m、下游 2000m

为保护范围；桥长小于 100m 的桥梁，其上游 500m、下游 1000m 为保护范围。

#### （6）穿河管线

依据《辽宁省东水济辽工程管理条例》（2017 年 9 月 28 日起施行），输水管道的保护范围为上游 1000m、下游 2000m。

电力（通信）线路包括电力、电信、铁路、军队等部门的各种输电、通信线路设备，是国家重要的基础设施，根据《辽宁省电力设施保护条例》（2010）和《辽宁省电信管理条例》（2004）的相关规定，并结合河道采砂管理的实际情况，地理（水下）线路（含光缆）的保护范围为上下游 500 m。

参照其他穿河管线其保护范围参照《中华人民共和国石油天然气管道保护法》规定的保护范围为上下游 500 m。

#### （7）水库

辽宁省水利厅、土地局《关于对已建成水利工程划定管理、保护范围的意见》（辽政办发[1994]33号）中确定：水库上游保护范围为其回水末端以上 2000m，下游保护范围为最大坝高的 10 至 30 倍。

根据《辽宁省水利工程管理条例》第十八条规定水库工程管理范围：水库（水电站）土地征用线以内的库区；大坝背水坡脚外，为最大坝高（含基础）的十至三十倍长度对应的坝下区域；山谷型水库大坝两端至分水岭为半径，圆弧与库区土地征用线和河道相交范围内的区域；平原水库大坝两端外延五十米至五百米为半径的区域；第十九条规定水库工程的保护范围：水库管理范围边界向外延伸二百米至二千米（不超过分水岭脊线）的区域。

本次规划以水库上游回水末端以上 2000m、下游 1000m 为水库保护范围。

#### （8）提水站、取水口

参照《辽宁省水文条例》（2011 年 10 月 1 日起施行）确定：水文监测河段保护范围是纵向为沿河水文基本监测断面上下游各一定距离，其中小型河流 500m，中型河流 700m，大型河流 1km。

本次规划确定提水站、取水口上下游 1km 范围为禁采区域。

表 6.1-1 涉河工程保护范围（禁采区域）表

涉河工程	法律、法规及砂石禁采的相关限制条件		本次规划确定禁采区域	
	依据	规定禁采区域（保护范围）		
堤防工程	《堤防工程管理设计规范》（SL/T171—2020） 《辽宁省水利工程管理条例》（2021年8月1日起施行）	堤防级别	管理及保护范围	
		1级	330m~220m	220m
		2、3级	220m~110m	110m
		4、5级	110m~55m	55m
险工	《堤防工程管理设计规范》（SL/T171—2020）	-	-	上下游 500~1000m，横向深泓线至险工范围内禁采
铁路桥梁	《铁路安全管理条例》（2014年1月1日起施行）	桥长 $\geq$ 500m	上游 500m、下游 3000m	上游 500m、下游 3000m
		500m>桥长 $\geq$ 100m	上游 500m、下游 2000m	上游 500m、下游 2000m
		100m>桥长	上游 500m、下游 1000m	上游 500m、下游 1000m
公路桥梁	《公路安全保护条例》（2011年7月1日起施行）	桥长 $\geq$ 1000m	上游 500m、下游 3000m	上游 500m、下游 3000m
		1000m>桥长 $\geq$ 100m	上游 500m、下游 2000m	上游 500m、下游 2000m
		100m>桥长	上游 500m、下游 1000m	上游 500m、下游 1000m
输水管道	《辽宁省东水济辽工程管理条例》（2017年9月28日起施行）	上游 1000m、下游 2000m		上游 1000m、下游 2000m
其他穿河管线、光缆	参照《中华人民共和国石油天然气管道保护法》（2010年10月1日起施行）	管道线路中心线两侧各五百米地域范围内		上下游各 500m
水库	辽宁省水利厅、土地局《关于对已建成水利工程划定管理、保护范围的意见》（辽政办发〔1994〕34号） 《辽宁省水利工程管理条例》	上游回水末端以上 2000m；下游为最大坝高 10~30 倍，按管理范围 2 至 6 倍		回水末端以上 2000m，下游 1000m
拦河闸	《水闸设计规范》（SL265-2016）	大型水闸管理范围上下游 300m，保护范围再上下游外延 300~500m；中型水闸管理范围上下游 150m，保护范围再上下游外延 200~300m。		大型：上游 800m、下游 800m 中小型：上下游各 500m
橡胶坝	参考《水闸设计规范》（SL265-2016）			大型：上游 800m、下游 800m 中小型：上下游各 500m
提水站	参考《辽宁省水文条例》（2011年10月1日起施行）	小型河流 500m，中型河流 700m，大型河流 1km		上下游各 1km
取水口				
水文测站	《辽宁省水文条例》（2011年10月1日起施行）	小型河流 500m，中型河流 700m，大型河流 1km		上下游各 1km

### 6.1.2.3 禁采区划定

绕阳河干流的禁采区域，依据有关法律、法规和砂石禁采的相关限制条件进行划定，并留有一定的余地，以便更好地保护涉河工程设施、保障其正常运用。纵向需对与河道相交的涉河工程划定禁采区，包括桥梁、穿河管线、拦河闸、水文站、取水口、堤防、险工等，从上游至下游进行划分，本次规划共划定禁采区 3 个，禁采区总长度 212km。见表 6.1-2。

#### （1）东白城子禁采区

该河段上游边界为规划起点东白城子水文站，下游边界为阜新沈阳市界，河段长度 20km，涉及阜新市彰武县、阜蒙县。

该段涉及东白城子水文站，其上下游保护范围各 1km。涉及 S211 公路桥（法盘线），其保护范围上游 500m、下游 2000m。该段河道宽浅，滩槽差为 0.8m~3m，河床质多为细沙和粉沙，且平面形态蜿蜒曲折，历年摆动较大，两岸险工众多，包括东白城子家南险工、东白城子道口险工、白城子家南险工、哈凤屯西湾子险工、田家小山险工、郭家屯东湾子险工、太胜屯家南险工、宣女险工、小五喇叭险工、哈山屯东湾子险工、兴隆山家东险工等。

综合考虑涉河工程保护范围，游荡河道的河势稳定性，故该段划定为禁采区。

#### （2）红旗堡禁采区

该河段上游边界为阜新沈阳市界，下游边界为九四线桥下游 3275 米（沈阳锦州界），河段长度 58km，涉及沈阳市新民市、辽中县及锦州市黑山县。

该段涉及红旗堡水文站，其上下游保护范围各 1km。

该段涉及高新铁路桥、S314 公路桥、新阜高铁桥、G102 公路桥、沈山铁路桥、九四线桥等桥梁。其中，铁路桥桥宽均大于 500m，其保护范围上游 500m、下游 3000m；S314 公路桥及 G102 公路桥桥宽大于 1000m，其保护范围上游 500m、下游 3000m；九四线桥桥宽大于 100m 小于 1000m，其保护范围上游 500m、下游 1000m。

该段河道平面形态蜿蜒曲折，弯道较多，两岸险工包括康家坟险工、中姚堡险工、沈家坟险工、年子屯险工、前姚堡险工、白马场险工、马坟岗险工、朱高窝堡险工、后姚堡险工、于杨窝堡险工、西王岗险工、刮拉岗子险工、前杜家险工、大东街险工、齐大岗子险工、丁三家险工、龙家险工、蔡岗子险工、小鄆家险工、徐家险工、付家险工、代家险工、德胜堡险工等。

同时该河段还涉及柳绕地区水土保持功能红线区、辽河干流及周边水土保持功能区红线区。

考虑该段河势稳定性，涉河工程保护范围，生态敏感区等情况，综合划定为禁采区。

### （3）九四线桥下游禁采区

该河段上游边界为九四线桥下游 3275 米（沈阳锦州界），下游边界为入辽河口，河段长度 134km，涉及锦州市黑山、北镇、鞍山市台安、盘锦市盘山、兴隆台县。

该段涉及四家子水文站、杜家水文站，其上下游保护范围各 1km。

该段涉及桥梁较多，包括 S211 公路桥（库二线）、S304 公路桥、S210 公路桥、铁路上游桥、秦沈客专铁路桥、沟海铁路桥、G305 公路桥、阜盘高速公路桥、京沈高速公路桥、S308 大锦线桥、万金滩桥、柴家桥、曙欢路桥等，其保护范围上游 500m、下游 1000~3000m。该河段还涉及红旗闸、万金滩挡潮闸、郑家闸等拦河闸的保护范围，涉及西方店险工、胜利塘险工，涉及辽河干流及周边水土保持功能区红线区、辽河三角洲生物多样性保护功能红线区。

考虑该段河势稳定性，涉河工程保护范围，生态敏感区等情况，综合划定为禁采区。

表 6.1-2 绕阳河河道禁采区基本情况表

序号	禁采区名称	长度（千米）	上下游边界范围	区域内保护对象
1	东白城子禁采区	20.00	东白城子水文站至阜新沈阳市界	<b>水文站：</b> 东白城子水文站 <b>桥梁工程：</b> S211 公路桥（法盘线） <b>险工护岸工程：</b> 东白城子家南险工、东白城子道口险工、白城子家南险工、哈凤屯西湾子险工、田家小山险工、郭家屯东湾子险工、太胜屯家南险工、宣女险工、小五喇叭险工、哈山屯东湾子险工、兴隆山家东险工
2	红旗堡禁采区	58.00	阜新沈阳市界至沈阳锦州市界	<b>生态红线区：</b> 柳绕地区水土保持功能红线区、辽河干流及周边水土保持功能区红线区 <b>水文站：</b> 红旗堡水文站 <b>桥梁工程：</b> 高新铁路桥、S314 公路桥、新阜高铁桥、G102 公路桥、沈山铁路桥、九四线桥 <b>险工护岸工程：</b> 康家坟险工、中姚堡险工、沈家坟险工、年子屯险工、前姚堡险工、白马场险工、

序号	禁采区名称	长度（千米）	上下游边界范围	区域内保护对象
				马坟岗险工、朱高窝堡险工、后姚堡险工、于杨窝堡险工、西王岗险工、刮拉岗子险工、前杜家险工、大东街险工、齐大岗子险工、丁三家险工、龙家险工、蔡岗子险工、小鄆家险工、徐家险工、付家险工、代家险工、德胜堡险工
3	九四线桥下游禁采区	134.00	沈阳锦州市界至入辽河口	<b>生态红线区：</b> 辽河干流及周边水土保持功能区红线区、辽河三角洲生物多样性保护功能红线区 <b>水文站：</b> 四家子水文站、杜家水文站 <b>桥梁工程：</b> S211 公路桥(库二线)、S304 公路桥、S210 公路桥、铁路上游桥、秦沈客专铁路桥、沟海铁路桥、G305 公路桥、阜盘高速公路桥、京沈高速公路桥、S308 大锦线桥、万金滩桥、柴家桥、曙欢路桥、S307 公路桥 <b>险工护岸工程：</b> 西方店险工、胜利塘险工 <b>拦河闸坝：</b> 红旗闸、万金滩挡潮闸、郑家闸
合计		<b>212.00</b>		

## 6.2 可采区规划

### 6.2.1 规划原则

为了保证合理利用河道砂石资源，确保采砂不影响河势稳定，防洪安全、沿岸工农业设施的正常运用以及满足生态和环境保护的原则，制定可采区规划原则。

(1) 可采区规划根据河势、防洪、供水、通航、生态环境和基础设施以及采砂作业方式、运输条件等因素，在河势演变与砂石补给及可利用砂石总量分析的基础上确定。

(2) 采砂对河势稳定、防洪安全、供水安全、通航安全、生态环境保护 and 基础设施正常运行等基本无明显不利影响或不利影响较小的区域，可规划为可采区。

### 6.2.2 可采区范围

本次绕阳河采砂规划根据以上确定的可采区划定的基本原则，对河道演变基本规

律和近期冲淤变化情况分析的基础上，综合考虑河道河势稳定、水环境保护等方面的要求，并充分考虑河道来水来砂和开采后河砂的补给情况及市场对河砂需求量的分布状况规划可采区。

本期规划未设置可采区。

## 6.3 保留区规划

### 6.3.1 规划原则

保留区规划范围宜按下列两种方法之一确定：

- 1、河道管理范围内规划禁采区、可采区之外的区域。
- 2、根据河道采砂条件、采砂管理需求进行规划，其主要确定依据包括：
  - 1) 采砂条件暂不具备，但规划期中采砂条件可能好转，并具备开采条件。
  - 2) 采砂管理需求。

### 6.3.2 保留区范围

本期规划未设置保留区。

## 7 采砂影响分析

### 7.1 采砂对河势稳定的影响分析

绕阳河东白城子以下河段为冲积平原区，部分河段修建堤防、险工护岸，在平面上人为约束和控制了河道形态，从长时段来看，主槽纵向上有冲淤平衡的趋势，大水年冲刷，小水年淤积，滩地在发生上滩洪水的情况下，会有所淤积，小水年则比较稳定，没有大的变化。

本次规划绕阳河干流均为禁采区，规划期内不会对平面形态影响有较大影响。

### 7.2 采砂对防洪安全的影响分析

在涉河工程保护范围内均设为禁采区，对已建堤防、护岸、险工保留了足够的保护范围，对涉河建筑物基本无不利影响。

本次规划绕阳河干流均为禁采区，规划期内对防洪安全无不利影响。

### 7.3 采砂对供水安全的影响分析

本次规划绕阳河干流均为禁采区，规划期内对供水安全无不利影响。

### 7.4 采砂对通航安全的影响分析

本次规划绕阳河干流均为禁采区，规划期内对通航安全无不利影响。

### 7.5 采砂对生态环境保护的影响分析

本次规划绕阳河干流均为禁采区，规划期内对生态环境保护无不利影响。

### 7.6 采砂对基础设施正常运行的影响分析

在涉河工程保护范围内均设为禁采区，对公路桥梁、铁路桥梁、穿河管道、输水管道等工程均保留了足够的保护范围。

本次规划绕阳河干流均为禁采区，规划期内对基础设施正常运行无不利影响。

## 8 规划实施与管理

### 8.1 规划实施与管理要求

#### 8.1.1 规划实施

科学、合理的采砂规划要有切实可行的实施办法和严格的管理措施才能发挥其应有的指导作用，河道采砂规划是为河道采砂管理提供科学依据的，规划一经批准，必须严格执行。为保障规划的实施，应做好以下几方面工作。

（1）根据采砂规划，制定年度采砂实施方案。

采砂实施方案应依据采砂规划等有关要求，以砂场为单位进行编制。省级水行政主管部门制定采砂规划的，河道采砂实施方案由市级水行政主管部门报省级水行政主管部门审查、批准。

各级水行政主管部门应当根据河道采砂规划和本地实际情况，确定河道采砂禁采区和禁采期，并向社会公告。因防洪、河势改变、水工程设施出现险情、发生地质灾害、水生态环境遭到破坏等情形不宜采砂的，水行政主管部门可以确定临时禁采期，并向社会公告。临时禁采期内，可以要求采砂权人将采砂作业机具撤离。任何单位和个人不得在禁采区、禁采期内进行河道采砂活动。

（2）根据采砂规划、采砂实施方案进行采砂审批，发放采砂许可证。

《中华人民共和国水法》规定，国家实行河道采砂许可制度。采砂许可制度是加强河道采砂管理，保障河道采砂依法、有序进行的重要措施，也是防止滥采乱挖河道砂石的重要手段之一。

河道采砂实行许可制度。未取得河道采砂许可证，任何单位和个人不得从事河道采砂活动。水行政主管部门按照规定对取得河道采砂权的单位或者个人发放河道采砂许可证。禁止伪造、涂改、出租、出借或者私自转让河道采砂许可证。

（3）提高采砂管理水平，强化采砂管理能力建设

强化采砂监管信息化手段。按照“务实、管用、高效”的要求，积极运用卫星遥感技术、无人机、GPS定位、视频监控等现代化信息技术，丰富监管手段，提高监管效能和精准度。加强采砂管理队伍建设。落实河道采砂监管和执法力量，进一步充实采砂管理人员和执法队伍，配备必要的执法装备，落实执法经费，加强队伍培训。强

化廉政风险防控和作风建设，按照风清气正、业务过硬、执法严格的要求，打造一支忠诚、干净、担当的河道采砂监管和执法队伍。

水行政主管部门应当加强对河道采砂管理工作的监督指导，组织协调有关部门加强采砂、运砂秩序的管理，及时查处重大违法案件，保障河道采砂管理措施落到实处。水行政主管部门应当加强河砂开采现场日常管理，及时处理采砂纠纷，查处采砂违法案件。形成统一指挥、反应灵敏、功能齐全、协调有序、行动有力、运转高效的河道采砂管理机制。

（4）按照相关规定出让采砂权，科学测算采砂权底价。

根据《辽宁省河道管理条例》规定，河道采砂权的出让应当通过招标、拍卖、挂牌等交易方式进行。采砂许可证有效期不超过一年，禁止伪造、涂改、出租、出借或私自转让。取得河道采砂权的单位和个人应当缴纳河道采砂权出让价款。

出让采砂权底价由水行政主管部门组织有关县区，参照相关因素测算确定。采砂权底价测算工作，可以委托专业机构承办。

（5）规划的修编

本规划的规划期为5年，随着当地经济社会的发展和进一步河道治理工程的建设，以及采砂后河段会发生河势调整，有些可采区可能会因此发生变化，在开采过程中应定期进行必要的监测和分析工作，在规划期结束之前，若出现河势的调整、防洪及重要涉水建筑物有新的变化和要求等重大变化时应经原审批部门审批同意后，及时对规划进行修编并公示实施。

### 8.1.2 管理要求

水行政主管部门应切实落实禁采区和可采区实施过程中的各项管理措施，做好对采砂规划实施情况的监督检查工作，维护采砂规划的严肃性，确保采砂规划的顺利实施。

对于禁采区和禁采期管理，应当坚持日常监管和专项集中打击相结合，严打非法采砂，确保禁采管理的良好秩序，确保禁采区内重要建筑物和重要设施的安全。对于可采区的管理，应当严格按照采砂规划确定的年度实施控制要求，切实履行采砂审查审批许可的有关程序规定，依法加强采砂现场监管工作，确保年度采砂依法、科学、有序的进行。

在管理上要加大巡查执法力度，水行政主管部门要强化日常管理，切实加强巡查，

把违法采砂行为消除在萌芽状态，加强对防洪工程、水资源监控设施、水文设施、测量标志及其他涉水工程设施的保护。水行政主管部门要进一步加强与公安、法院、交通、自然资源、工商、税务等部门相互支持、密切配合、协调联动，形成合力，探索建立联合执法机制，适时开展专项执法行动，打击非法采砂，保持对各类非法采砂行为的高压严打态势。对河道非法采砂活动，要坚持全面治理和重点打击相结合的原则，把严厉打击无证采砂，规范开采秩序作为重点，落实弃料处理、沙坑回填和平整措施，清理河道管理范围内违规设立的砂场，保障水利工程等基础设施的安全，确保河道行洪安全。

禁采区和禁采期的管理是水行政主管部门的一项长期而艰巨的重要任务，禁采区和禁采期管理失控，将带来严重的后果，责任重大，任何时候都不能松懈。水行政主管部门应当根据本规划划定的禁采区和禁采期，落实各项管理措施，加强禁采管理，重点做好以下几个方面的工作：

（1）水行政主管部门应根据管理权限将批准的禁采区和禁采期及时予以公告，设立明显的禁采区标志，将禁采区、禁采期、许可砂场等信息及时向社会公告，有条件的地方可在禁采区安装监控设备实时监控。

（2）加强对采砂群体的普法与宣传。加强巡查和暗访，保证举报渠道畅通，积极发动临河的群众对采砂活动进行监督，及时掌握非法采砂活动的动态和规律。

（3）坚持日常监管与专项集中打击相结合，严格执法，维护禁采管理的良好秩序，保障河势稳定和防洪安全。

## 8.2 采砂管理能力建设意见

### 8.2.1 采砂管理机构及执法队伍建设

各级水行政主管部门，应按照责权统一、精干高效、统一管理、分级设置的原则，结合本行政区域内河道采砂管理工作的实际需要，积极争取地方政府的支持，配备足额的管理人员。

采砂管理执法队伍应按照依法建设、全面覆盖、重点突出、统筹规划、统一指挥、联动协调的原则和综合执法体制改革的要求建立。采砂管理执法队伍主要针对日常巡查和打击非法采砂活动以及可采区现场监管的要求，结合执法队伍现状进行建设。流域内县级及以上水行政主管部门或河道管理单位应结合河长制及河道警长制度，进一

步充实采砂管理监督队伍。

### 8.2.2 执法装备建设

执法装备配备是采砂执法能力的具体体现。按照物尽其用、合理搭配的原则，根据执法工作实际需要，需配备的主要装备包括执法交通工具、执法调查取证设备及通讯、防护、办公等执法装备。

根据采砂管理执法工作实际需要，配备必要的调查取证设备、通讯指挥设备、防护设备、办公设备等。

### 8.2.3 采砂动态监控能力建设

为了对采砂全流程实现精准监控，对采砂行业的开采、运输、销售等多点环节有效监管，严格采砂动态监控能力建设标准要求。

#### （1）前端监控端

前端监控摄像头采用高清智能激光网络球机，能够 360 度无死角监控，同时具备低照度、激光红外功能，在夜间也可以看到清晰的视频画面，可以对采砂区域、堆砂场、临时堆场、相关卡点进行 24 小时监控，球机支持移动侦测报警功能，当可疑车辆等触发移动侦测报警时，球机可以对可疑物进行高清抓拍及录像，并可推送到其它终端，实施现场确认和执法。

#### （2）传输网络

选择要考虑不同网络运营商在河砂“采、运、销”整个环节监控管理位置区域的信号覆盖情况，以视频图像清晰、传输流畅为重要考核指标。

#### （3）监控管理中心

监控管理中心负责对前端视频图像、卫星定位信息、报警信号进行汇聚、存储、并可实时录像回放、卫星定位轨迹回放。监控管理中心有权对堆砂场现场管控系统实施管理、控制等。

## 9 结论与建议

### 9.1 结论

（1）为了加强绕阳河河道采砂管理，保证河道的防洪安全、河势稳定及涉河工程正常运用，适度、合理地开采河砂资源，编制《绕阳河干流（东白城子水文站以下至入辽河口）河道采砂管理规划（2026-2030 年度）》十分必要。

（2）本次规划的范围为绕阳河干流东白城子水文站以下至入辽河口，河长 212km，涉及阜新、沈阳、锦州、鞍山、盘锦 5 个市及所辖的阜蒙县、彰武县、新民市、辽中区、黑山县、北镇市、台安县、盘山县、兴隆台区 9 个县（市、区）。

（3）本次规划现状水平年为 2024 年，规划水平年 2030 年，规划期为 5 年，2026 年至 2030 年。

（4）本次规划共划定 3 个禁采区，总长 212km，无保留区及可采区。

（5）本次规划对水环境、生态环境、河势稳定、防洪安全、涉河工程运行安全、社会环境均未产生较大不利影响。对防洪安全、河岸、堤防、涉河工程运行安全基本无安全隐患。

（6）要切实落实禁采区、保留区实施过程中的各项管理措施，做好对采砂规划实施情况的监督检查工作，确保采砂规划顺利实施。

### 9.2 建议

（1）在规划期和规划范围内，如有新建或未统计的涉河建筑物，其保护范围参照本规划标准执行。

（2）在规划期和规划范围内，如有新增或调整的生态保护红线，其保护范围参照相关生态红线管控要求执行。

### 附表

**附表 1 生态敏感区分布表**

序号	生态敏感区类型	级别	所属市县	名称	位置
1	自然保护区	国家级	盘锦市盘山县、兴隆台县	辽宁辽河口国家级自然保护区	绕阳河干流河口处
2	湿地公园	国家级	盘锦市盘山县、兴隆台县	辽宁盘山绕阳湾国家湿地公园	盘山县湾东公路桥至秦沈客运专线桥段
3			锦州市北镇市	辽宁北镇新立湖国家湿地公园	羊肠河汇入口段
4			盘锦市盘山县、兴隆台县	辽宁盘锦辽河国家湿地公园	曙七支线-汇入辽河河口段
5	生态红线	省级	阜新市彰武县、阜蒙县，沈阳市新民市、辽中区，锦州市黑山市	柳绕地区水土保持功能红线区	左：彰武县白城子家南险工对面至哈风屯、赵家屯至新民黑山界； 右：阜蒙县白城子村至田家村、黑山县陆家窝堡至陆家窝堡下游 550m、黑山、新民交界至新民、黑山交界（红旗乡）、黑山前长岗子至黑山、北镇交界（东青堆子）
6			锦州市黑山市、北镇市，鞍山市台安县，盘锦市盘山县、兴隆台县	辽河干流及周边水土保持功能红线区	左：黑山县马家岗子至台安、盘山交界、新民市红岭村至新民黑山交界；黑山台安交界下游 600m 至台安盘山交界；右：庞家河上游 1.7km 至北镇、盘山交界上游 600m
7			锦州市黑山市、北镇市，鞍山市台安县，盘锦市盘山县、兴隆台县	辽河三角洲生物多样性保护功能红线区	左：绕阳村至京沈高速绕阳河特大桥、曙七支 线至河口； 右：秦沈客运专线桥-秦沈客运专线桥下游 1460m、湾东公路桥-湾东公路桥下游 30m、湾东-鱼圈沟、月牙河河口-淤河盖、万金滩-河口

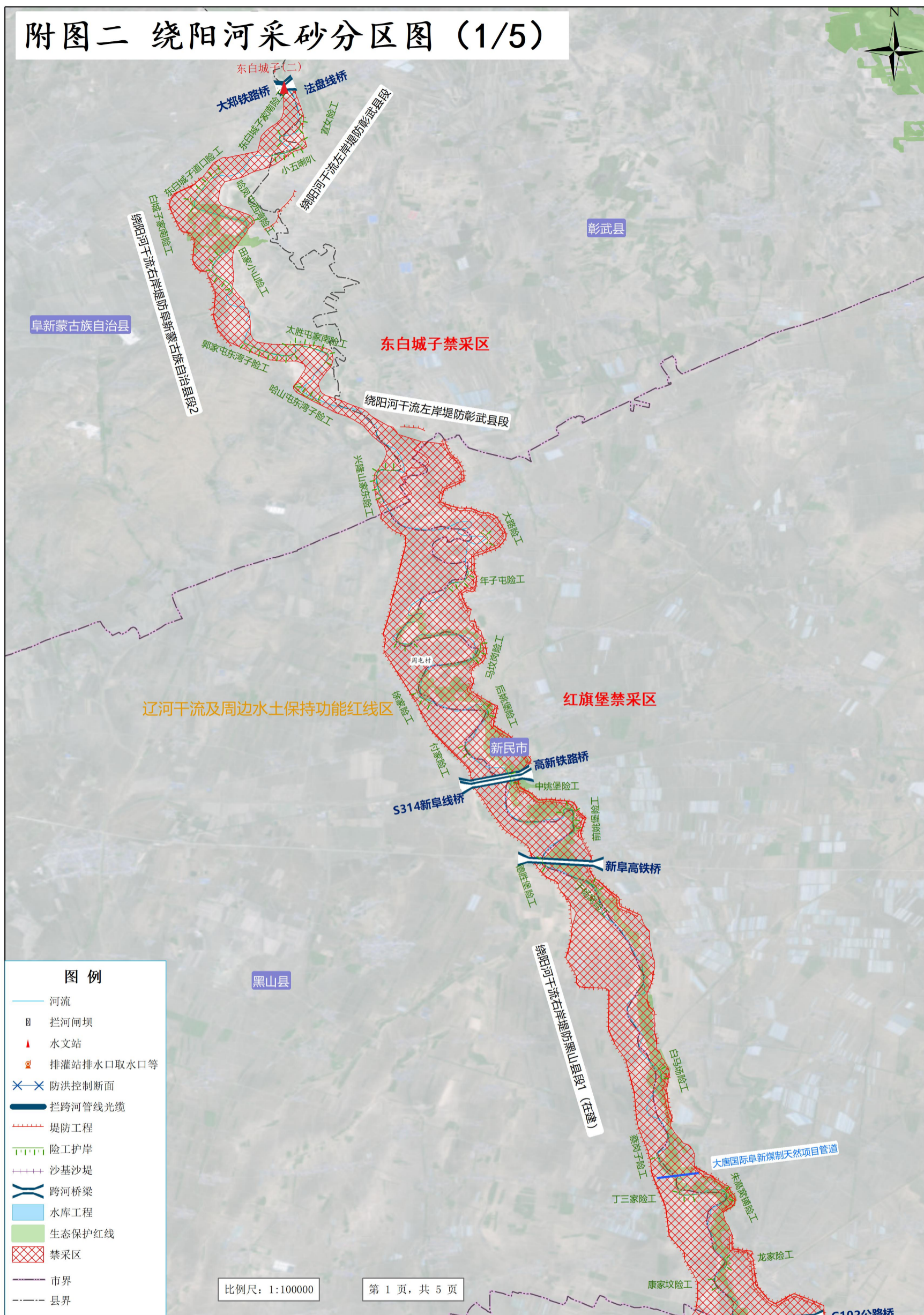
## 附图

附图 1 绕阳河采砂分区总图

附图 2 绕阳河采砂分区分幅图



# 附图二 绕阳河采砂分区图 (1/5)



**图例**

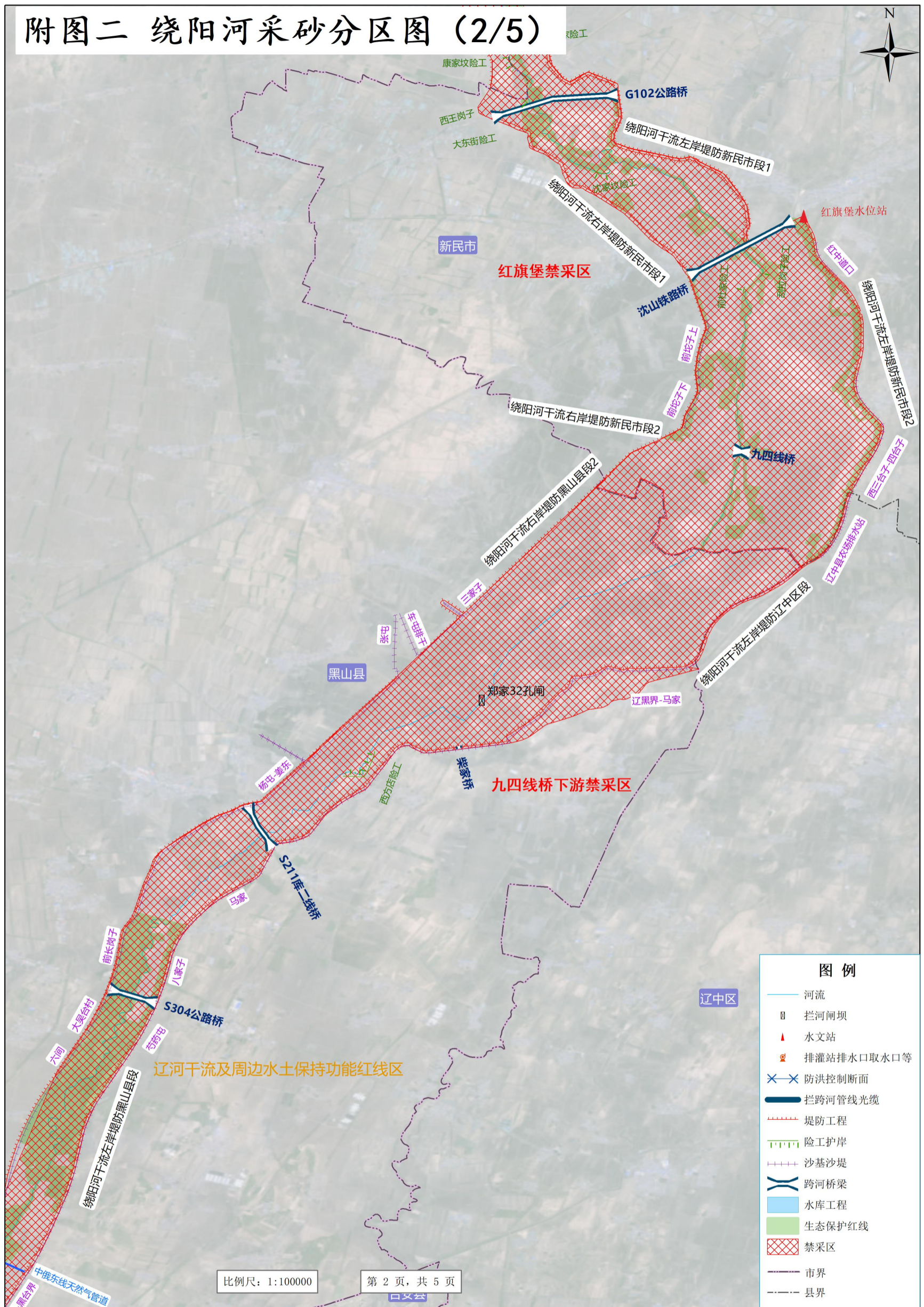
- 河流
- ▣ 拦河闸坝
- ▲ 水文站
- ⊠ 排灌站排水口取水口等
- ⊗ 防洪控制断面
- 拦跨河管线光缆
- 堤防工程
- 险工护岸
- 沙基沙堤
- 跨河桥梁
- 水库工程
- 生态保护红线
- ▤ 禁采区
- 市界
- 县界

比例尺: 1:100000

第 1 页, 共 5 页

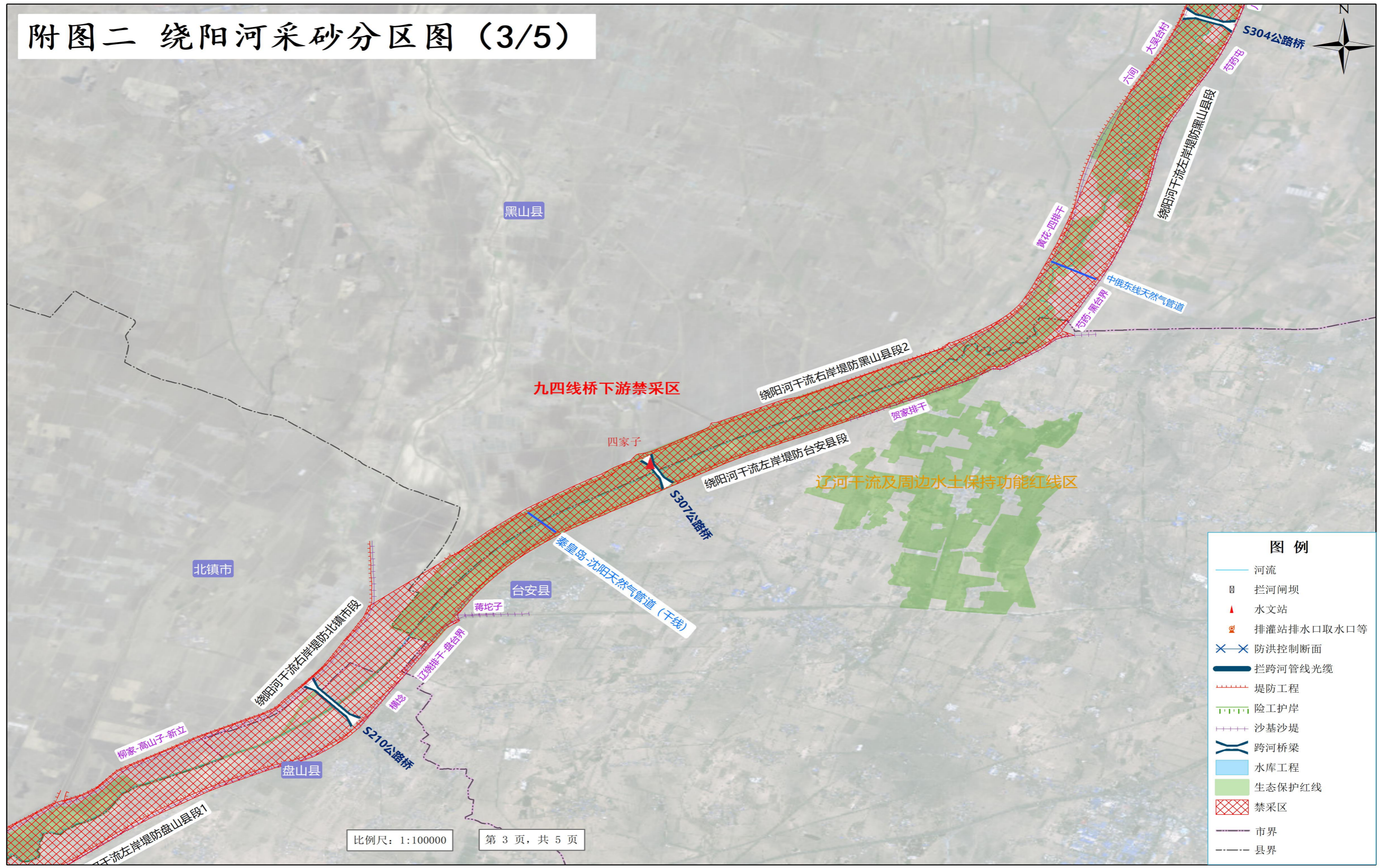
G102公路桥

附图二 绕阳河采砂分区图 (2/5)



图例	
	河流
	拦河闸坝
	水文站
	排灌站排水口取水口等
	防洪控制断面
	拦跨河管线光缆
	堤防工程
	险工护岸
	沙基沙堤
	跨河桥梁
	水库工程
	生态保护红线
	禁采区
	市界
	县界

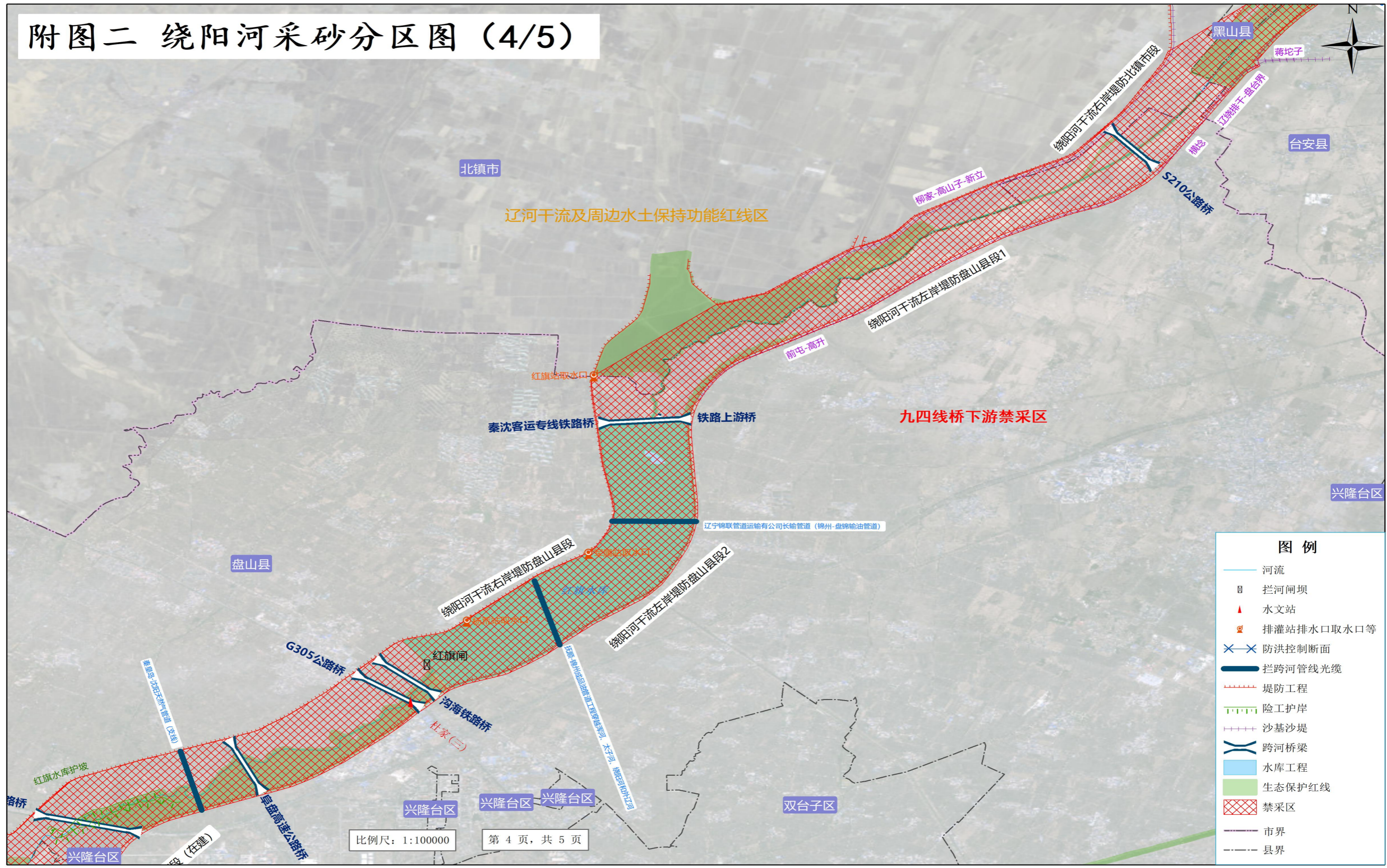
# 附图二 绕阳河采砂分区图 (3/5)



### 图例

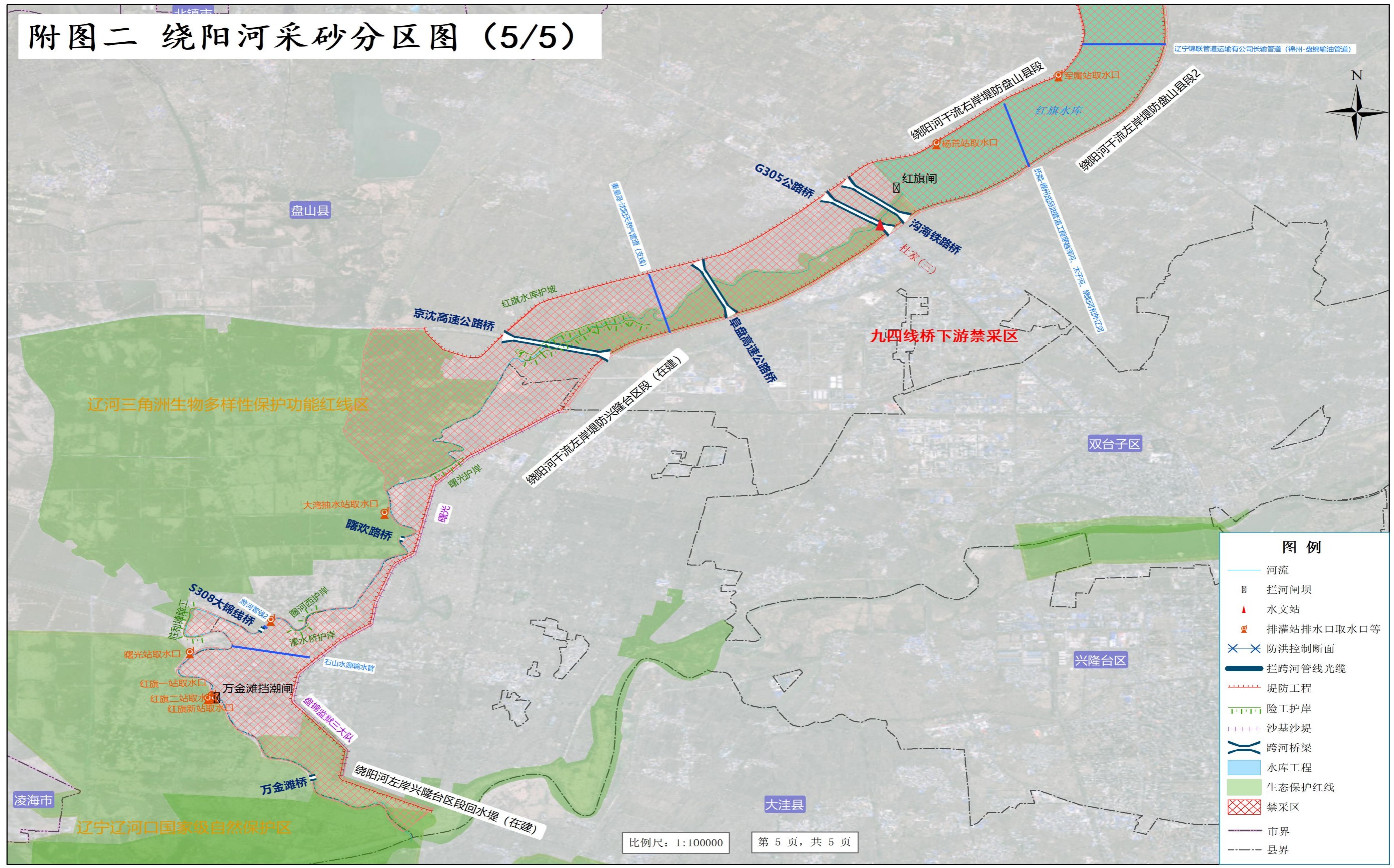
	河流
	拦河闸坝
	水文站
	排灌站排水口取水口等
	防洪控制断面
	拦跨河管线光缆
	堤防工程
	险工护岸
	沙基沙堤
	跨河桥梁
	水库工程
	生态保护红线
	禁采区
	市界
	县界

# 附图二 绕阳河采砂分区图 (4/5)



图例	
	河流
	拦河闸坝
	水文站
	排灌站排水口取水口等
	防洪控制断面
	拦跨河管线光缆
	堤防工程
	险工护岸
	沙基沙堤
	跨河桥梁
	水库工程
	生态保护红线
	禁采区
	市界
	县界

# 附图二 绕阳河采砂分区图 (5/5)



比例尺：1:100000

第 5 页，共 5 页

- ### 图例
- 河流
  - ▣ 拦河闸坝
  - ▲ 水文站
  - 📍 排灌站排水口取水口等
  - ✂ 防洪控制断面
  - 拦跨河管线光缆
  - 堤防工程
  - 险工护岸
  - 沙基沙堤
  - 跨河桥梁
  - 水库工程
  - 生态保护红线
  - ▨ 禁采区
  - 市界
  - 县界